SONDERHEFT 96

Markt&Technik

öS 120,-/sfr 16,-/Lit 20000
hfl 21,-/dkr 75,-/fmk 72,- DM 16,-

DISKETTE IM HEFT

64'er

GEOS

Auf dem Prüfstand

Was bringt GEOS 2.5 Update?

Evolution

Reise in die Welt der Dinos & Mammuts

Programmierkurs

Schritt für Schritt zur eigenen GEOS-Applikation

Tips & Tricks

Rezepte vom Disketten-Doktor, GEOS-Workshops, raffiniertes Patch-System

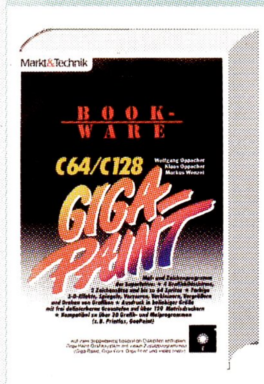
28 Programme auf Diskette

64'er

Alles über den C64/C128

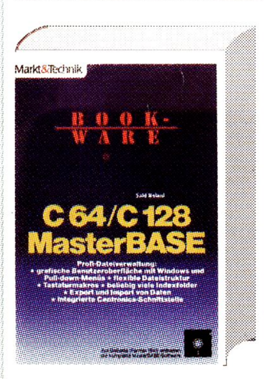
Steigen Sie ein, programmieren und reparieren Sie selbst!

B O O K W A R E



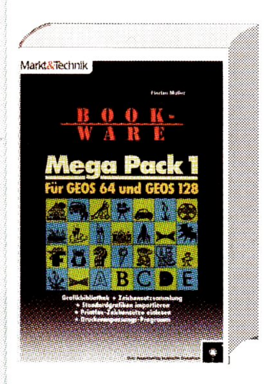
C64/C128
Giga-Paint-Bookware
W. Oppacher/K. Oppacher/
M. Wenzel
Mal- und Zeichenprogramm der Superlative: Giga-Paint unterstützt alle Grafikfähigkeiten Ihres C64 auf hervorragende Weise! Es hebt sich von üblichen Grafikprogrammen durch völlig neue Optionen ab. Auch außerhalb des eigentlichen Grafikprogramms werden Sie durch eine leistungsfähige Basic-Erweiterung und weitere nützliche Zusatzprogramme unterstützt. Kompatibel zu über 30 Grafik- und Zeichenprogrammen.

1988, 261 Seiten
ISBN 3-89090-619-2
2 Disketten 5,25"
DM 39,-*, sFr. 37,-*, öS 304,-*



C64/C128
MasterBase - Bookware
Said Baloui
MaterBase ist eine Dateiverwaltung für gehobene Ansprüche. Sie bietet Ihnen außer allen gängigen Funktionen unter anderem: eine integrierte Centronics-Schnittstelle, Datenimport und -export, nachträgliche Strukturveränderung der Daten- und Tastatur-Makros - so lassen sich Adressen, Schallplatten, Videoarchive oder ähnliche Sammlungen problemlos verwalten.
1988, 155 Seiten, 1 Disk 5,25"

ISBN 3-89090-538-8
DM 59,-*,sFr 55,-*, öS. 460,-*

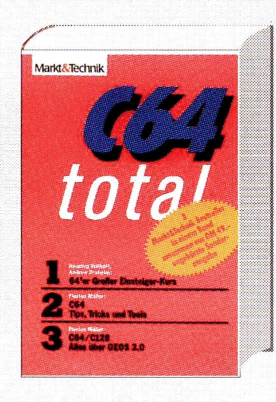


Mega Pack 1 für GEOS 64 und GEOS 128 - Bookware
Florian Müller
Dieses Programmpaket ist eine nützliche Ergänzung Ihres GEOS-Systems: Grafikbibliothek mit 250 detailliert gezeichneten Kleingrafiken. Dazu eine Zeichensatzsammlung mit ca. 190 Schriftsätzen, mit deutschen Umlauten. Auch Morse-, Spiegel- und Querschrift sind vorhanden. Der Bitmap Converter 2.0, zur Konvertierung von Bitmap-Grafiken aus bekannten Zeichenprogrammen, der Ihre Printfox-Zeichensätze und Schriften in das GEOS-Format konvertiert.

1989, 160 Seiten,3 Disks 5,25"
ISBN 3-89090-772-5
DM 59,-*, sFr 55,-*, öS 460,-*

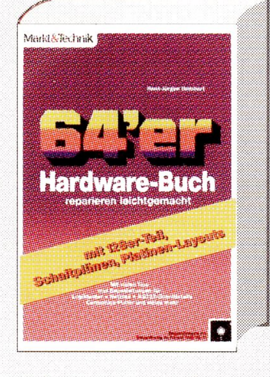
* unverbindliche Preisempfehlung

3 Bücher - 1 Preis



C64 total
H. Withöft/A. Draheim/F. Müller
Drei Bestseller aus unserem Buchprogramm haben wir hier für Sie zum Komplettpaket zusammengestellt!
Teil 1 bildet das Buch **"C64 großer Einsteigerkurs".** Dieses Buch führt den Computerneuling Schritt für Schritt in die neue C64-Welt ein. Vom Einstieg bis zur Anwendung im Detail.
Teil 2 ist das **"C64/C128 -Alles über GEOS 2.0"** - Buch von Florian Müller. Mit Beschreibungen und Referenz zur gesamten GEOS-Programmwelt sowie ausführlichem Tips- und Tricks-Teil. Die ersten Schritte mit GEOS über diverse Zusatzprogramme bis hin zu GEOS für Insider sowie das Diskettenformat werden ausführlich behandelt. Den dritten Teil bildet das Buch **"C64 Tips, Tricks und Tools"** von Florian Müller. Es enthält eine Zusammenstellung aller Kniffe rund um den C64 in Basic und Maschinensprache sowie die besten Hilfsprogramme. Einzeiler, PEEKs und POKEs, Maschinenroutinen als Tuning für Basic-Programme und viele Beispielprogramme und Basic-Routinen.
1991, 1107 Seiten
ISBN 3-87791-265-6
DM 49,-, sFr 46,-, öS 382,-

Drei Bücher in einem zum Superpreis von DM 49,-



64'er Hardware-Buch
Hans-Jürgen Humbert
Ein Buch, das das Reparieren eines lahmgelegten C64 leichtmacht. Die meisten Fehler lassen sich im Do-it-yourself-Verfahren beheben. Einsteiger und alte Hasen finden deshalb hier die notwendigen Informationen, wie man einen auftretenden Fehler einkreist und dazu die Tips und Tricks, wie man sie besiegt. Mit Anleitungen zum Bau von Testgeräten z. B. einem Centronics-Puffer. Außerdem: Schaltpläne und Platinen-Layouts: Auf einer Diskette wird Testsoftware mitgeliefert.
1992, 223 Seiten, 1 Disk 5,25"
ISBN 3-87791-249-4
DM 49,-, sFr 46,-, öS 382,-



C64/C128 -
Spielend Basic lernen
Axel Seibert
Nach dem Studium des Buches sind Sie in der Lage, selbständig eigene Programme in Basic umzusetzen. Der Einsteiger-Kurs: Spiele selbst programmieren und dabei alles über Basic lernen. Die im Buch beschriebenen Spiele - insgesamt 21 - sind als Listings abgedruckt und werden auf der beiliegenden Diskette gleich mitgeliefert.
1989, 209 Seiten
ISBN 3-89090-701-6
1 Diskette 5,25"
DM 39,-, sFr 37,-, öS 304,-

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie im Buchhandel, Warenhaus und im Fachhandel. Sie können aber auch direkt bei uns bestellen.



B E S T E L L C O U P O

Bitte schicken Sie mir: 1081

- ❑ 90701 C64/C128 Spielend Basic lernen
- ❑ 90772 Mega Pack 1 für GEOS 64/128 Bookware
- ❑ 91265 C64 total
- ❑ 91249 64'er Hardware-Buch
- ❑ 90538 MasterBase - Bookwa
- ❑ 90619 C64/C128 Giga-Paint-Bookware

Den Rechnungsbetrag zuzügl. DM 6,- Versandkosten zahle ich: per ❑ Nachnahme per ❑ beiliegendem Verrechnungssc

Bitte in Druckbuchstaben ausfüllen:

Name ______________________

Straße ______________________

PLZ/Ort ______________________

Einsenden an:
Markt&Technik Buch- und Software - Verlag GmbH & Co., Hans-Pinsel-Str. 9b, 85540 Haar oder per Fax an 089/460 03-200.

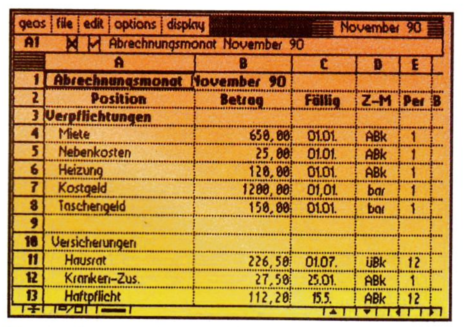




Workshop

Die Zeitungsdruckerei
Verleger, Chefredakteur und Drucker in Personal-Union – unsere Tips und Tricks zum leistungsstarken DTP-Programm GeoPublish zeigen, wie's geht! **10**

Haushaltsbuch auf dem Screen
GeoCalc: Jetzt ist Schluß mit komplexen und undurchschaubaren Dateiverwaltungsprogrammen zur Überwachung des Privatbudgets – das erledigen ab sofort die Rechenfunktionen des Spreadsheets! **14**



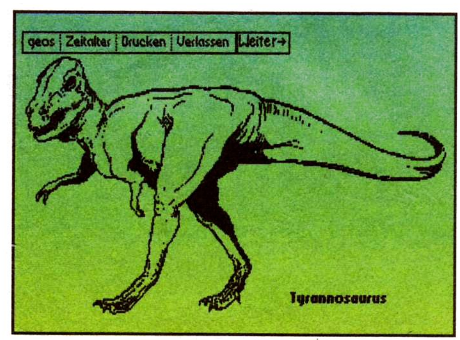
geos | file | edit | options | display — November 90
A1 — Abrechnungsmonat November 90

	A	B	C	D	E
1	Abrechnungsmonat	November 90			
2	Position	Betrag	Fällig	Z-M	Per
3	Verpflichtungen				
4	Miete	650,00	01.01.	ABk	1
5	Nebenkosten	25,00	01.01.	ABk	1
6	Heizung	120,00	01.01.	ABk	1
7	Kostgeld	1200,00	01,01.	bar	1
8	Taschengeld	150,00	01.01.	bar	1
9					
10	Versicherungen				
11	Hausrat	226,50	01.07.	üBk	12
12	Kranken-Zus.	27,50	25.01.	ABk	1
13	Haftpflicht	112,20	15.5.	ABk	12

Home Accounting: professionelle Haushaltsbuch-Verwaltung per GeoCalc-Spreadsheet Seite 14

Entertainment

Prähistorische Zeitreise
"Evolution": die fantastische Computer-Illusion führt Sie Millionen Jahre zurück – als es noch Dinosaurier und Mammuts gab ... **4**



Evolution: elektronische Reise in die Zeit, als die Erde laufen lernte Seite

News

Jetzt weht ein neuer Wind ...
GEOS-2.5-Update: Mit jeder Menge Vorschußlorbeeren bedacht, kommt das neue Geos-Programmpaket auf den Markt – wir sagen Ihnen, was sich geändert hat. **6**

Grafik

Gleispläne mit Geos
"MB/ZS": Modelleisenbahnanlagen und Computer – zwei beliebte Hobbys, die sich mit unserem neuen Font ideal ergänzen! **8**

Hi-Eddi-Grafik und Geos
"MegaScrap": vereint die beiden "feindlichen" Grafikformate friedlich auf einer GeoPaint-Bitmap – ohne langwierige Dialogbox- und Mausklick-Aktionen! **9**

Tips & Tricks

Der Fehler steckt meist im Detail
Obwohl sie's meist niemals zugeben – auch Profis hauen mal daneben. Außer vielen Tips zu Geos bringen wir zwei Patches zu "TopDesk" und "Silbentrenner" (auf der neuen GEOS-2.5-Update-Diskette!) **21**

Ohne Netz und doppelten Boden
Nutzen Sie die mächtigen Routinen des Geos-Kernel schamlos für eigene Zwecke! Für die Programmentwicklung braucht's keinen "MegaAssembler" – das kann jedes normale Assembler-Programm des C 64 ebenso. Im ersten Teil unseres Kurses zeigen wir, wie man Icons behandelt und Pull-down-Menüs erzeugt. **24**

Is' was, Doc?
Geos-System- und Applikationsdisketten sollte man hüten wie seinen Augapfel. Wenn doch mal ein Malheur passiert – unser Disketten-Doktor weiß Rat und verschreibt die richtige Medizin für malträtierte Scheiben! **38**

Höchst wandelbar
"Geos-Eddi-Konverter": ... füllt Hires-Screens mit kleinen Photo-Scraps und macht konvertierbare Bitmaps daraus! **45**

MegaScrap: Einfacher geht's nicht – konvertiert Geos-Grafik ins Hi-Eddi-Format (und umgekehrt!) Seite 9

Geos' Sorgenkind
GeoBasic hat seine Macken – das weiß inzwischen jeder. Dennoch ist das Interpreter-Programm für viele die einzige Kommunikationsschnittstelle. Wir erwecken einen totgeschwiegenen Befehl (POP) zum Leben und verraten nützliche Subroutinen für eigene GeoBasic-Programme. **46**

... wie unterm Mikroskop
"Expander": ... vergrößert GeoChart-Grafiken aufs Vierfache (auf unserer Diskette in zwei Versionen: als GeoBasic-Unterprogramm und selbständige Applikation!) **48**

Disketten ohne Angriffsfläche
"Geos-Schutz": ... ändert den Typ der Geos-Scheiben nach Wunsch: Start-, Haupt- oder Arbeitsdisk lassen sich beliebig versiegeln oder entriegeln. **49**

Ohne Umweg zum Ziel
"call_Application": fliegender Wechsel z.B. von GeoWrite zu GeoPaint – ohne vorher ins Desktop zurückzukehren? Unser Desk-Accessory macht's möglich! **50**

Sonstiges

Diskettenseiten **18**
Impressum **20**
Vorschau 64'er-Sonderheft 97 **50**

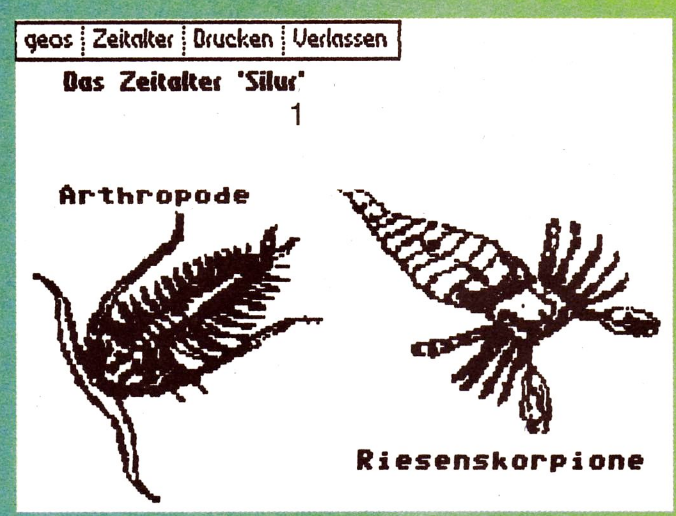
Hinweis für unsere Leser

Die Mehrzahl der Programme auf der Diskette zu diesem Sonderheft benötigt zum Start unbedingt das vorher aktivierte System GEOS 64 2.0. Bei anderen Geos-Versionen (z.B. V1.3, V1.5 oder Geos 128 V1.4/2.0 – falls nicht ausdrücklich erwähnt) können wir nicht garantieren, daß Applikationen und Utilities einwandfrei funktionieren.
Alle Versuche, Geos-Programme im Original-Modus des C 64 (z.B. in Basic 2.0) zu starten, schlagen fehl (außer, man wird in der Programmbeschreibung speziell darauf hingewiesen).
Die Programme unserer Geos-Sonderheftdisketten sind weder mit Kopier- noch Installationsschutz ausgestattet und lassen sich daher ohne Probleme kopieren und weiterverwenden.
Garantie: Der Inhalt dieses Geos-Sonderheftes entstand ohne Mitarbeit oder kommerzielle Einflußnahme des Geos-User-Clubs (GUC), Dorsten.

Alle Programme aus Artikeln mit einem Symbol finden Sie auf der beiliegenden Diskette (Seite 19)

Prähistorische Zeitreise

Vor 4,5 Milliarden Jahren entstand die Erde – eine Milliarde Jahre später regte sich erstes Leben. Machen Sie mit bei unserem elektronischen Streifzug durch die Urzeit — vom Einzeller über den Dinosaurier bis zum Erdzerstörer Homo sapiens.



[1] Vor 440 Millionen Jahren: Riesenskorpione im Silur

Als die Erde vor dreieinhalb Milliarden Jahren anfing, zu erkalten, Gebirge und Felsen zu formen, plätscherten schon die ersten Lebensformen im Urmeer.

Das Zeitalter des Präkambrium war angebrochen. Aus ersten primitiven, zur Nutzung des Sonnenlichts fähigen Einzellern bildeten sich Algen (Stromatolithen). Der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre nahm zu, agilere Lebensformen entstanden. Vor 600 Millionen Jahren (Kambrium) zeigten sich frühe komplexe Organismen wie Kopffüßler und Quallen.

Die Zeit verging wie im Flug, erste Korallen sprossen im Meer, das anfangs noch unbewohnt war. Später gesellten sich aber Seesterne und Skorpione dazu.

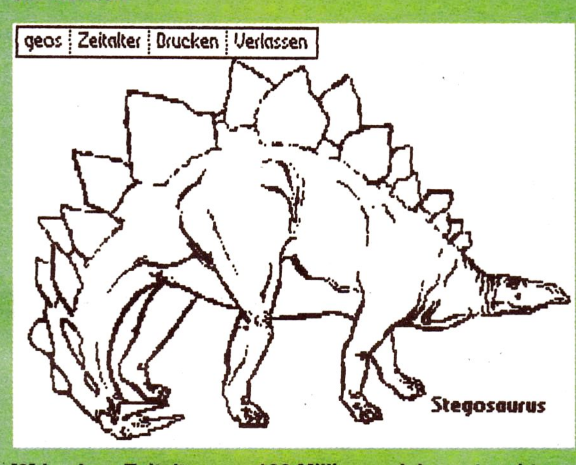
Im Zeitalter des Silur (Abb. 1) tauchten die ersten Kettenkorallen auf, Seelilien und Arthropoden gehören ebenfalls in diese Zeit. Nach knapp 30 Millionen Jahren war diese Ära abgeschlossen. Sie wurde von der Devon-Periode abgelöst.

Vor 400 Millionen Jahren blühte die Erde erstmals auf. Mancher Fisch machte sich auf, das Wasser zu verlassen und sein Glück an Land zu suchen. Bärlappwälder überdeckten den damaligen Superkontinent Pangäa. Die versteinerten Überreste solcher Bärlappbäume subventioniert man heute mit dem Kohlepfennig. Die gestrandeten Fische entwickelten sich zu Amphibien, schon schwirrten Insekten durchs Sonnenlicht der Urzeit.

Im Karbon (vor 350 Millionen Jahren) hatten sich Flora und Fauna bereits farbenprächtig entwickelt. Spinnen, Tausendfüßler und seltsame Insekten nahmen monströse Ausmaße an; Pflanzen, die einem heute nur bis ans Knie reichen, waren damals mehr als zehn Meter hoch (wir kriegen alles klein!). Damals existierten Unmengen von Weichtierenarten, die dem Karbon die Bezeichnung "Zeitalter der Amphibien" verliehen. Viele Arten hielten sich noch bis ins Zeitalter des Perm.



[2] Die ersten Saurier im Trias waren kaum größer als ein Mensch



[3] Im Jura-Zeitalter, vor 180 Millionen Jahren, tauchten die ersten Stegosaurier auf

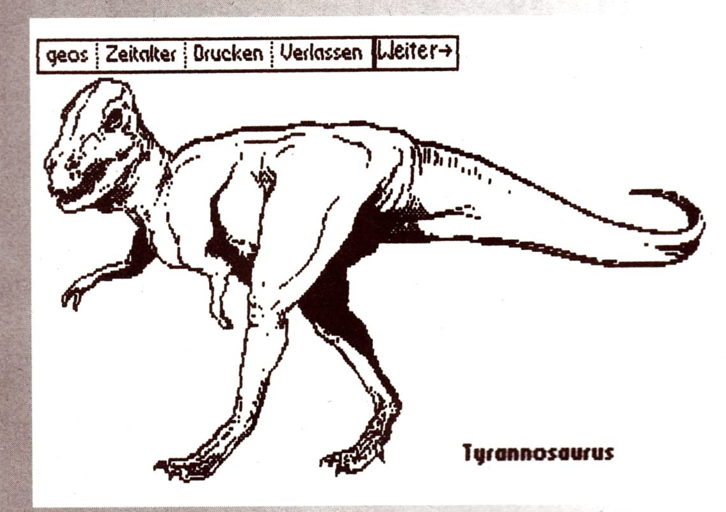
Vor rund 275 Millionen Jahren änderte sich das Klima: die Sumpfwälder des Karbon trockneten aus. Für viele Amphibienarten war's das Ende: sie verschwanden von der Bildfläche. Die Stunde der Reptilien war gekommen: sie eroberten die Welt. Die Herrschaft der Echsen sollte 250 Millionen Jahre dauern.

Die Dinos kommen!

Das Mesozoikum (Erdmittelalter) unterteilt man in drei verschiedene Perioden: zuerst das Trias, bei dessen Beginn es noch keine Dinosaurier, aber schon frühe Reptilienformen gab. Diese Periode wurde durch eine große Artenvielfalt von säugetierähnlichen Reptilien geprägt. Gegen Ende dieser Periode erschienen die ersten Dinos auf der Bildfläche (Abb. 2): Plateosaurus, Coelphysis und Lystrosaurus, vorwiegend kleinwüchsige Fleischfresser.

Noch immer existierte der Riesenkontinent Pangäa, doch im Jura fing er an, sich zu spalten. Die Ozeane füllten die Lücken zwischen den auseinanderklaffenden Kontinenten. Bedingt durch diese Trennung entwickelten sich verschiedenartige Dinosauriertypen. Die jurassische Phase brachte die größten Lebewesen hervor, die jemals die Erde bevölkerten. Während sich Brachiosaurus, Centrosaurus und Stegosaurus (Abb. 3) hauptsächlich im damaligen Afrika und Nordamerika breit machten, trieb der Yangchuanosaurus in China sein Unwesen. Erste Säugetiere zeigten sich auf der Erdoberfläche.

Als sich in der Kreidezeit der Atlantik formte, nahmen die Kontinente langsam ihre heutige Gestalt an. Mit der zunehmenden Isolation der Erdteile entwickelten die Urzeitechsen einzelner Regionen immer ausgeprägtere Merkmale: Triceratops, Carnatosaurus, Titanosaurus, aber auch Spinosaurus und der Tyrannosaurus Rex (Abb. 4) beherrschten die neuen Kontinente. Das Motto dieser urzeitlichen Welt war



[4] Held unzähliger Hollywood-Streifen: der Tyrannosaurus Rex aus der Kreide-Zeit

[5] Ein Mammut, der Urahn des heutigen Elefanten

schon damals: fressen oder gefressen werden! Die Artenvielfalt der Dinosaurier nahm ungehindert zu – plötzlich starben sie aus. Die Experten streiten sich, ob eine Klimaänderung, evolutionäre Erschöpfung oder Darwins kosmische Nemesis- und Untergangstheorie die Erklärung ist – jedenfalls gab's zu Beginn der Tertiär-Zeit keine Dinosaurier mehr.

Typische Vertreter des Tertiär-Zeitalters waren Urflamingo, Pottwal, Urpferd und Riesennashorn. Auch der Säbelzahntiger und das zottelige Mammut (Abb. 5) breiteten sich auf dem Globus aus.

Der erste Mensch

Schon vor etwa 50 Millionen Jahren hüpften Affen von Baum zu Baum. Es sollte aber immer noch 35 Millionen Jahre dauern, bis der Mensch ins Weltgeschehen eingriff.

Zwischen der Tertiär- und Quartär-Zeit liegt die Geburtstunde des Menschen. Zu dieser Zeit trennte sich die bislang gemeinsame Entwicklungslinie von Affe und Mensch – und aus Adams Rippe wurde Eva geformt. Der Urahne des Menschen hieß aber nicht Adam, sondern Australopithecus afarensis.

[6] Den Mensch der Neuzeit gibt's erst seit 40 000 Jahren

[7] Evolution: per Mausklick ins gewünschte Erdzeitalter

Zum Ende der Tertiär-Zeit, vor etwa einer Million Jahre, setzten die Eiszeiten ein. Ein typischer Eiszeitbewohner war der Homo erectus (= aufrechtgehender Mensch, etwa 1,6 Millionen Jahre bis 200 000 Jahre vor unserer Zeitrechnung).

Der Homo neandertalensis, kurz Neandertaler, bevölkerte dann die Steppen und Wälder der Erde. Den Homo sapiens (Abb. 6), aus dem sich der moderne Mensch weiterentwickelt hat, gibt's erst seit ca. 40 000 Jahren.

"Evolution" enthält eine Fülle interessanter Infos zum Thema Urzeit und Entstehung des Lebens.

Starten Sie das GeoBasic-Programm, das in eine eigenständige Applikation umgewandelt wurde, im Desktop per Doppelklick. Nützlich, aber nicht zwingend notwendig, ist eine Speichererweiterung (REU oder GeoRAM). Ansonsten sollten Sie die Disk im Laufwerk lassen, da das gesamte Programm nicht in den Computerspeicher paßt (140 KByte) und ständig Programmteile nachgeladen werden.

Nach dem Laden zeigt sich das Titelbild (Abb. 7). Fünf Menüpunkte stehen zur Auswahl:

DIASHOW: ... bringt die Grafiken, die das Programm zu bieten hat – in der Reihenfolge der Erdzeitalter. Dieser Menüpunkt läßt sich nur unmittelbar nach dem Programmstart aktivieren! Vor allem hier macht es sich bezahlt, wenn das Programm aus der RAM-Erweiterung gestartet wurde ...

VERLASSEN: ... beendet die Zeitreise und bringt Sie ins Desktop zurück.

DRUCKEN: alle Grafikseiten lassen sich ausdrucken (auch, wenn nur Text drin steht, ist es ein Hires-Bildschirm!). Voraussetzung: ein grafikfähiger Drucker und Ihr individueller Treiber, der sich auf derselben Disk wie Evolution befinden muß! Das Programm erkennt, wenn der Treiber fehlt oder der Drucker nicht betriebsbereit ist und quittiert das mit der entsprechenden Dialogbox.

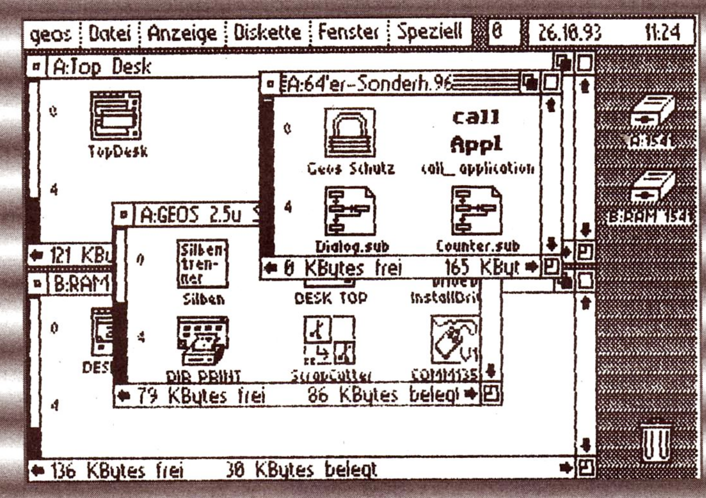
ZEITALTER: ... wählt eine der zwölf Epochen aus: vom Präkambrium (Einzeller) bis zum Quartär (Mensch).

GEOS: ... enthält den Menüpunkt "program info", der von GeoBasic bereitgestellt wird – der ist hier aber nicht belegt (Dummy-Funktion). Wer also etwas übers Programm oder den Autoren wissen will, muß im Desktop das Programm-Icon anklicken und die Info-Funktion im Menü "Datei" aufrufen.

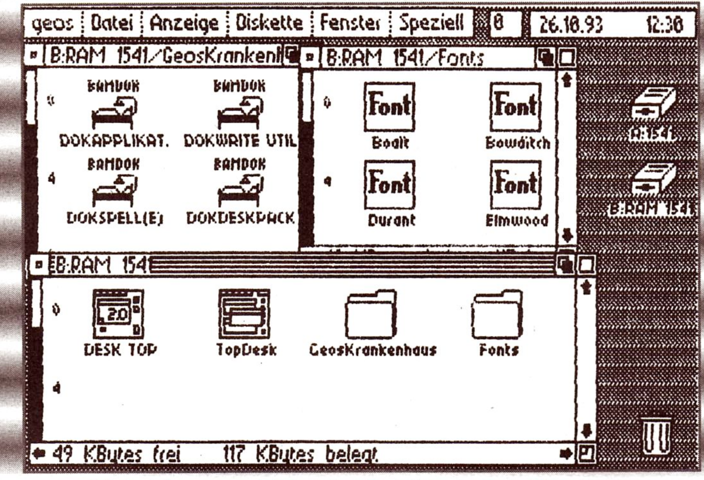
Andree Herman/bl

Kurzinfo: Evolution

Programmart: Wissen/Unterhaltung
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: individueller Druckertreiber muß auf derselben Disk sein! Programm läuft auch mit Geos 128.
Programmautor: Hans-Joachim Meyer



[1] Vier Directories auf einem Screen: TopDesk unterstützt bis zu vier Laufwerte



[2] Aufräumen: gleichartige Dateien, in Sub-Directories

GEOS 2.5-Update

Jetzt weht ein neuer Wind ...

Das gilt nicht nur im Verhältnis der Weltmächte zueinander, sondern auch für Geos-User. Wir haben die Beta-Version des neuen Geos-64-V2.5-Pakets unter die Lupe genommen.

Die neue Versions-Nummer ist ein wenig irreführend: Am Geos-System selbst hat sich nichts geändert (also nach wie vor V2.0) – aber das Drumherum bekam professionelleres Outfit. Geliefert wird Geos 2.5 nach wie vor mit den gewohnten Systemdisketten des Geos 2.0 (System, Sicherheitssystem). Neu ist die Zusatzdiskette "Geos 2.5 Update" mit Applikationen (Tools und Utilities), die der GUP (Geos-User-Club) zur Verfügung gestellt hat. Diese Programme haben uns in erster Linie interessiert (über die Qualität von Geos 2.0 ist sowieso kein Wort mehr zu verlieren).

Professionell und schnell

Das Wichtigste für Computer-Anwender ist der optische Eindruck: Der User giert geradezu nach einer Benutzeroberfläche auf dem Screen.

TopDesk – das neue Desktop!

Wer z.B. Benutzeroberflächen anderer Computer kennt (Amiga-Workbench, Archimedes-Desktop, PC-Windows 3.1 usw.), ist mit dem neuen Prinzip schnell vertraut: im Gegensatz zum Original-Geos-Desktop V2.0 (da war's stets nur eines) lassen sich nun maximal vier Directory-Fenster öffnen und gleichzeitig auf dem Screen anzeigen, z.B. für jedes Laufwerk eines, wenn man neben drei Floppystationen noch eine REU benutzt. Das dritte Floppylaufwerk installiert man per Hilfsprogamm "InstallDriveD". Das Kopieren zwischen Laufwerken bzw. Directory-Windows gerät zum Kinderspiel: Piktogramm im gewünschten Fenster aktivieren und ins andere setzen (am besten gleich an die gewünschte Position) – Mausklick, fertig! Alles andere erledigt TopDesk – es merkt auch, wenn Sie z.B. Quell- oder Zieldisk versehentlich aus dem Laufwerkschacht genommen haben.

Komfortable Window-Gadgets fehlen selbstverständlich nicht (Abb. 1), vom Normal-Desktop kannte man bisher nur zwei (Schließen und Eselsohr). TopDesk-Fenster verzichten auf die Funktion zum Blättern (die darf jetzt ersatzlos entfallen) – dafür kann man das Window auf volle Geos-Bildschirmgröße ausdehnen; den Umfang nach Belieben verändern und den Anzeige-Screen in alle vier Richtungen scrollen. Der Chart-Balken seitlich links zeigt optisch die jeweilige Kapazitätsauslastung der Disk im entsprechenden Laufwerk.

Die Funktionen der einzelnen Optionen in der Menüleiste oben wurden erweitert: z.B. "vorsortieren" im Pull-down-Menü "Datei", die im Inhaltsverzeichnis weiter hinten liegende Geos-Dateien (z.B. Hilfsprogramme) an den Directory-Anfang setzt, damit sie in der Desk-Accessory-Liste erscheinen. Die Optionen "Wahl", "Seite" und "Opt" wurden durch "Fenster" und "Speziell" ersetzt. Das letztgenannte Pull-down-Menü enthält ebenfalls eine mächtige Funktion (die mit dem Normal-DOS des C 64 eigentlich gar nicht zu realisieren ist – nur die Floppy 1581 kann's sowieso): das Anlegen neuer Unterverzeichnisse ("Ordner"). So lassen sich z.B. neue Directories erzeugen, in denen man Fonts, Hires-Screens oder Fotomanager-Alben sammelt – oder man generiert ein spezielles Verzeichnis, in dem sich alle Disketten-Reparatur-Tools und -Utilities befinden (Abb. 2). Wohlgemerkt – solche Sub-Directories werden nur von TopDesk akzeptiert, nicht vom normalen Desktop des Geos 2.0! Obwohl die Sub-Directory-Piktogramme auch unter Desktop V2.0 erscheinen, lassen sie sich nicht öffnen. Vorher per TopDesk darin abgelegte Dateien erscheinen nun wieder außerhalb der Unter-Directories.

Um mit TopDesk künftig effektiv zu arbeiten, sollte man das alte Desktop auf der Geos-Boot-Disk damit ersetzen und umbenennen. Lobenswert: Das Geos-2.5-Handbuch beschreibt diese kritische Situation Schritt für Schritt – wenn man sich exakt daran hält, kann eigentlich nichts schief gehen. Daß nicht alles Gold ist, was glänzt (z.B. bei der Behandlung von VLIR-Dateien), zeigen unsere Patches zu "TopDesk" auf der Diskette zu diesem Sonderheft. Wenn Sie aber Ihre (bereits installierte!) Version damit behandeln, gibt's keine Schwierigkeiten mehr.

Apropos Installation: War es wirklich nötig, dieses Relikt aus alten Raubkopierertagen des C 64 unbedingt auch auf die neue Desktop-Fassung auszudehnen und eventuell ungeübten Usern bzw. Geos-Einsteigern unnötige Rätsel aufzugeben? Es ist doch nur eine Frage der Zeit, bis jemand dahinterkommt, wie sich TopDesk deinstallieren läßt...

GeoText II a – überarbeitete Version

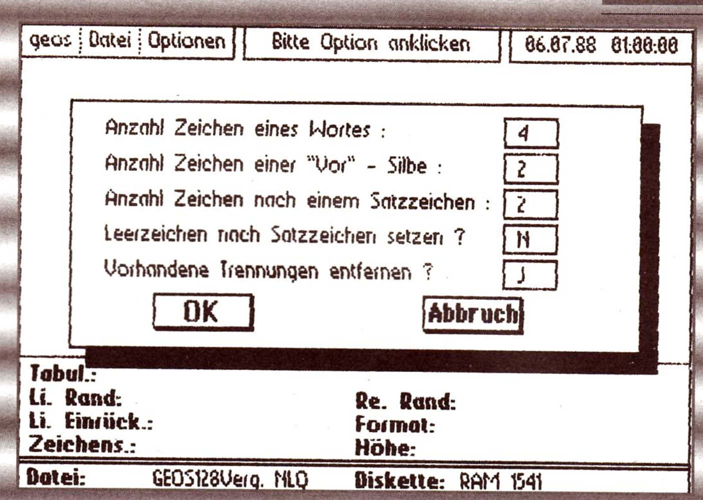
Langjährige Leser unserer 64'er-Sonderhefte kennen diesen Texteditor bereits: Die Urversion erschien 1990 im Geos-Sonderheft 59, und zwar nur da (das Handbuch irrt, wenn es von mehreren 64'er-Sonderheften spricht) – war aber damals noch mit versteckten Bugs behaftet, die unter ganz bestimmten

geos | Datei | Opt | Bewegen | 1 | 27 | GEOS128Verg. NLQ

nächste Seite C+
vorige Seite C+
Markierung setzen
gehe zu

GEOS 128 ...rgleich mit GEOS 64 V2.0
Das heutig... aller bisher erschienen...iebssystem ist mit Sicher...28 V2.0. GEOS 64 V2.0 ist ...hr gut aber GEOS 128 V2.0 setzt dem noch etwas drauf.
Was kann denn da noch besser sein als GEOS 64 V2.0 wenn doch beide Betriebssysteme als vollständig kompatibel zueinander betrachtet werden können?
Nun bei GEOS 128 V2.0 wurde auf vollständige aufwärtskompatibiliät geachtet, aber zusätzlich die besseren Hardwaremöglichkeiten des C=128 ausgenutzt.
Da wäre zunächst der umschaltbare Bildschirm von 40 auf 80 Zeichenmodus. Hierzu erscheint im geos Menü des DeskTop als erste Auswahlmöglichkeit

[3] Schneller Texteditor für GeoWrite: GeoText II a



[4] Liefert Trennvorschläge für Textdokumente: Silbentrenner (Wordcutter V2.2).

Voraussetzungen das System zum Absturz brachten: jetzt dürfen Sie z.B. aufs Namensfeld des Dokuments (rechts oben) klicken, ohne daß der Rechner seinen Geist aufgibt.

Auch der Bildschirmschoner war damals schon eingebaut. Bei den Menüfunktionen und den komfortablen Short-Cuts (Tastaturkürzel mit Commodore-Taste) hat sich ebenfalls nichts geändert. Die Applikation verwendet Funktionen, die bei guten Texteditoren Standard sind: Seitenumbruch, Suchen und Ersetzen, Sprung zur gewünschten Seite usw.

Sicher ist "GeoText II a" eine Bereicherung für Vielschreiber, denen Texteingabe bei GeoWrite nicht schnell genug abläuft (Schwäche dieses Geos-Textverarbeitungsprogramms). Neue Textdokumente kann man rasch eingeben oder bestehende ändern (Abb. 3). Unterschiedliche Fonts lassen sich in neue GeoText-Dokument-Files allerdings erst später bei erneuter Nachbearbeitung durch GeoWrite einbauen.

Silbentrenner – nach Duden

... ist eine erfreuliche Ergänzung zu GeoWrite bzw. GeoText II a: Beide Editoren arbeiten nämlich mit Word-Wrapping – zu lange Wörter, die nicht mehr in die Eingabezeile passen, werden also in einem Stück in die darunterliegende gezogen. Der Effekt: Beim Ausdruck entstehen z.B. riesige Textlücken am rechten Rand; bei Blocksatz ergeben sich große Löcher zwischen einzelnen Wörtern.

Damit Sie's nicht selbst erledigen müssen, geht das Utility Ihren Text durch und fügt Trennvorschläge ein. Wo, das hängt von benutzten Fonts, Punktgrößen und Randeinstellungen ab – diese Daten werden alle vom Programm berücksichtigt, sofern es keine Texte mit GeoPublish-Randmarkierungen sind. Die akzeptiert der Silbentrenner nicht – man muß solche Dateien ebenfalls mit GeoWrite nachbearbeiten.

Über den Installations- bzw. Kopierschutz des Silbentrenners (es existiert eine entsprechende Programmabfrage!) möchten wir hier kein Wort verlieren (s. TopDesk!). Bestimmt wäre es nützlicher gewesen, wenn der Programmierer mehr Augenmerk auf die Zusammenarbeit mit TopDesk gelegt hätte (s. Patch auf unserer Sonderheftdiskette), als am Kopierschutz herumzutüfteln.

Dir Print – Directory in Reih' und Glied!

Directory-Ausgabe – einmal anders: Wie im Desktop-Window des Bildschirms erscheinen Icon-Muster und Dateinamen auf dem Druckerpapier – acht pro Desktop-V2.0-Seite in einer Druckzeile. Das Programm erschien in derselben Version bereits im 64'er-Sonderheft 80.

Wechsel – von einer Applikation zur anderen

... ist ein Desk Accessory und klinkt sich im Desktop-Menüpunkt "geos" ein. Damit aktiviert man eine beliebige andere Geos-Applikation auf der Disk im selben Laufwerk, ohne die alte erst beenden und vorher zum Desktop zurückkehren zu müssen. Nähere Infos über die Programmfunktion finden Sie in der Beschreibung zu unserem Desk-Accessory "call Applikation" auf der Diskette zu diesem Sonderheft, das exakt dieselbe Aufgabe erledigt.

Fazit

Das Highlight der Update-Disk ist zweifellos das neue Desktop; die restlichen Applikationen und Utilities sind nützliches Beiwerk. TopDesk ermöglicht Directory- und Dateimanipulationen per Mausklick, die in früheren C-64-Zeiten völlig undenkbar waren, und Funktionen von Benutzeroberflächen höherer Computertypen frappierend ähneln. Insgesamt hat man sowohl das Handbuch (sehr übersichtlich) als auch die System-Disketten überarbeitet und modernen Erfordernissen angepaßt (auf Kopier- und Installationsschutz wollte man allerdings nicht verzichten!): neben altbewährten Applikationen wie GeoWrite 2.1, GeoPaint, Write Utilities und GeoSpell deutsch/englisch findet man – außer den beschriebenen Programmen – zwei neue Maus- und NLQ-Druckertreiber (seriell und parallel) noch nützliche Tools, wie z.B. "ScrapCutter" und "ShowFont".

Am Preis fürs Softwarepaket hat sich nichts geändert: 89 Mark. Wer Geos 64 V2.0 bereits besitzt, muß für die Update-Diskette 49 Mark ausgeben (TopDesk/Tools): bedenkt man, daß TopDesk (ohne die übrigen Utilities, Applikationen und Treiber) beim Geos-User-Club auch schon 21 Mark kostet, finden wir den Preis angemessen. Eines ist sicher: mit TopDesk kommt neues Geos-Feeling auf! (bl)

GEOS 2.5 Update

Das altbewährte System Geos 64 V2.0 wurde neben den Standard-Programmen mit neuen Applikationen und Hilfsprogrammen ausgestattet, die den Wünschen des Geos-Anwenders bedeutend näherkommen als die alte Diskettenfassung.

Vertrieb: M & T Buch- und Software-Verlag GmbH & Co.
Preis: 89 Mark (GEOS-64-2.5-Vollversion)
49 Mark (GEOS-64-2.5-Update)

Positiv:

- neue, komfortablere Benutzeroberfläche (TopDesk),
- neu überarbeites Geos-Handbuch,
- keine Preiserhöhung.

Negativ:

- kleine Bugs in TopDesk und Silbentrenner,
- dogmatisches Festhalten an Kopier- und Installationsschutz.

Beurteilung:

Funktionen:	+++
Dokumentation:	++
Bedienung:	++
Preis/Leistung:	++



MB/ZS – Font für Hobby-Eisenbahner

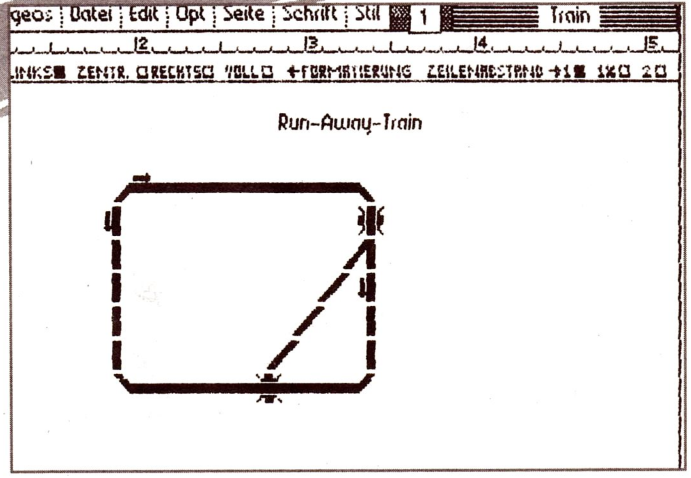
Gleispläne mit Geos

Wußten Sie, daß das Hobby "Modelleisenbahn" noch beliebter ist als "Computer"? Wer beides mag, ist gut dran: unser Font "MB/ZS" macht z.B. GeoWrite zum Reißbrett für Modell-Schienenanleger!

Zum Aufbau einer tollen Eisenbahnanlage gehören nicht nur Häuser, Bäume und Männchen, sondern vor allem ein Plan, wie die Gleise verlegt werden sollen; wieviele Weichen und Haltepunkte man integrieren will usw.

Bislang war's unvermeidlich, zu Bleistift und Papier zu greifen – ab sofort übernimmt z.B. GeoWrite den Planentwurf! Textverarbeitungsprogramme interpretieren die Codes der gedrückten Tasten – wie die dazugehörenden Zeichenmuster aussehen, ist ihnen egal. Die Gleisanlage wird also wie ein GeoWrite-Dokument entworfen, wobei man alle Funktionen uneingeschränkt nutzt: Textbereiche löschen, einfügen, kopieren usw. Das geht natürlich nicht mit dem internen System-Font BSW – dazu ist ein geänderter Zeichensatz nötig: MB/ZS auf der Diskette zu diesem Sonderheft.

Sollten Sie also vorhaben, eine neue Anlage aufzustellen oder den Gleisverlauf einer schon bestehenden zu ändern, dann kopieren Sie diesen Font auf Ihre GeoWrite-Arbeitsdisk,



[1]
GeoWrite als Reißbrett: per geändertem Font

Gleissymbole mit dazugehöriger Tastenbelegung

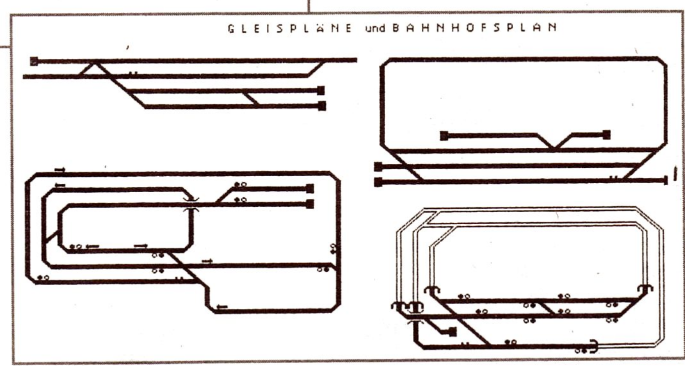
Gleissymbole für die offene Strecke | Gleissymbole für die verdeckte Strecke

Ausgleichstück für offene Strecke

: Ausgleichstück für verdeckte Strecke

[2]
Die Tastenbelegung nach Initialisierung von MB/ZS

[3]
Ebenso ideal für den Planentwurf geeignet: GeoPaint



starten Sie die Textverarbeitung und öffnen Sie ein neues Dokument.

Dann stellt man im Menü "Schrift" den Zeichensatz für Gleisbauer ein (er steht lediglich in 12-Punkt-Größe zur Verfügung) – und schon kann's losgehen! Geben Sie die einzelnen Gleiselemente per Tastatur ein, als wären's Buchstaben und Zahlen (Abb. 1).

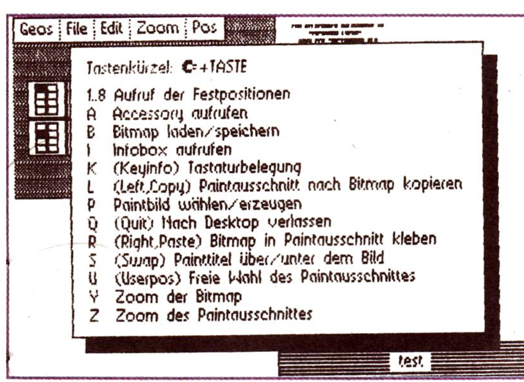
Der Font verwendet Symbole für offene und verdeckte (also künftig übertunnelte) Strecken. Welche Gleiselemente auf welchen Tasten liegen, zeigt Ihnen Abb. 2. Selbstverständlich ist die neue Tastenbelegung zu Beginn ein wenig gewöhnungsbedürftig, aber nach kurzer Zeit geht sie in Fleisch und Blut über.

Natürlich läßt sich der Eisenbahner-Font ebenso komfortabel bei der Text-Funktion (Icon "T") von "GeoPaint" (Abb. 3) oder mit GeoPublish einsetzen. Der Vorteil: Abstände oder Unebenheiten kann man mit den Fähigkeiten von Zeichenprogrammen bequemer retuschieren als mit GeoWrite.

(bl)

Kurzinfo: MB/ZS

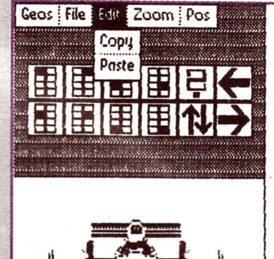
Programmart: Font
Laden und starten: nur innerhalb von Geos-Applikationen, z.B. GeoWrite oder GeoPaint.
Besonderheiten: erläuternde Kommentare sind mit normalem Zeichensatz einzufügen, da MB/ZS u.a. auch alle Zahlen und Buchstaben belegt!
Programmautor: Hans-Jürgen Marx

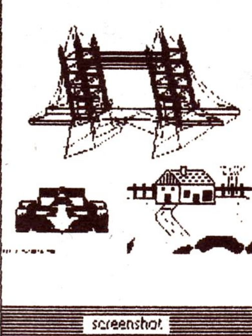


[1] Das Programm reagiert auch auf Tastendruck: Short-Cuts der Editierfunktionen

Megascrap

Hi-Eddi-Grafik und Geos





[2] Der GeoPaint-Grafikbereich rechts besteht aus normalen C-64-Bitmaps

Schlagen Sie der Unverträglichkeit von Geos mit normaler C-64-Grafik ein Schnippchen: dank "Megascrap" schließen diese grundverschiedenen Grafikformate Blutsbrüderschaft!

Bestimmt hat jeder Geos-User eine Unmenge von Grafikdisketten, deren Bilder mit bekannten Zeichenprogrammen des C 64 erzeugt wurden: Hi-Eddi, Eddison, Starpainter, Paint Mania usw. Zur Weiterverarbeitung z.B. mit GeoPaint sind sie meist ungeeignet – das Datenformat der Hires-Bilder verträgt sich nicht mit der Geos-Applikation. Wer bislang den "Bitmap-Konverter" (64'er-Sonderheft 92) zur Anpassung verwendet hat, wird sich freuen: jetzt gibt's eine noch einfachere Lösung, die mit zusätzlichen Features aufwartet.

Megascrap unterstützt den Grafikdatenaustausch zwischen GeoPaint- und Hi-Eddi-Format, Farbgrafiken lassen sich ebenso konvertieren. Bunte Hires-Bilder anderer Grafikprogramme werden angepaßt, wenn auch nur in Schwarzweiß. Wichtig: die Farb-Bytes müssen hinter der Bitmap abgelegt sein!

Da der Grafikbereich bei GeoPaint achtmal größer ist als bei Hi-Eddi, lassen sich solche Bitmaps mit Hilfe eines Ausschnittrahmens frei in GeoPaint verschieben und kopieren.

Oder andersrum: man legt per Ausschnittrahmen bestimmte Bereiche im GeoPaint-Bild fest, die man dann in eine normale C-64-Hires-Bitmap umwandelt. Beachten Sie: Hires-Grafiken werden im Speicher des C 64 verändert, bei Manipulationen eines GeosPaint-Bildes muß man stets auf die Disk zugreifen.

Megascrap läßt sich nur im Geos-Desktop per Doppelklick starten. Der Arbeits-Screen baut sich auf und die bekannte Geos-Dialogbox erscheint:

Neues Dokument: Geben Sie den gewünschten Namen ein und bestätigen Sie mit <RETURN>. Bereits bestehende Dateien mit derselben Bezeichnung lassen sich auf Wunsch überschreiben. Die drei Dialogfelder DISK, LF-WERK und ABBRUCH funktionieren wie bei anderen Applikationen und bedürfen keiner Erläuterung.

Existierendes Dokument: ... lädt GeoPaint-Grafiken vom aktuellen Massenspeichergerät. Die Namen aller signifikanten Bilder erscheinen im Ausgabe-Window.

Auswahl verlassen: ... beendet Megascrap und kehrt zum Desktop zurück.

Der Editorbildschirm besteht aus vier Bereichen: oben die Menüleiste, darunter zwölf Icons, der Hires-Bitmap-Screen links unten und der GeoPaint-Schirm rechts.

GEOS

Info: ... über den Programmautor.

Keyinfo: ... zeigt die Tastaturbelegung (Short-Cuts) der einzelnen Funktionen (Abb. 1).

Accessory: Lademöglichkeit aktueller Desk-Accessories auf Disk (z.B. "Wecker" oder "call_application").

FILE

Select Paint: Damit entwirft man neue GeoPaint-Bilder oder holt bereits bestehende in den Speicher.

Load Bitmap: ... lädt Hires-Grafiken im Hi-Eddi-Format, wahlweise auch Farbbilder.

Save Bitmap: ... sichert die aktuelle Hires- bzw. Farb-Bitmap als Hi-Eddi-Grafik auf Diskette.

Quit: ... beendet das Programm.

EDIT

Copy: ... überträgt den per Ausschnittrahmen festgelegten Bereich aus dem GeoPaint-Schirm in den Hires-Bitmap-Bereich links unten.

Paste: ... kopiert die Hires-Bitmap in den GeoPaint-Editorbereich, im dem sich der aktuelle Ausschnittrahmen befindet (Abb. 2).

ZOOM

Paint: ... zeigt den vergrößerten Inhalt des Ausschnittfensters im GeoPaint-Editorschirm.

Bitmap: ... nimmt die Hires-Bitmap unter die Lupe.

POS

Swap: ... bestimmt die Anzeige des Dokumentnamens im GeoPaint-Schirm: oben oder unten.

User: Das Ausschnittfenster läßt sich beliebig verschieben.

Editierwerkzeuge: die Iconreihe

Acht Icons mit Gittersymbol kennzeichnen die acht voreingestellten Positionen des Ausschnittfensters im GeoPaint-Editorschirm.

Klickt man aufs Fragezeichen-Icon, aktiviert man die Beweglichkeit des Ausschnittfensters im GeoPaint-Grafikschirm (s. Menü POS = User-Funktion).

Per Pfeilsymbol aufwärts/abwärts wechselt man die Anzeige des Bildnamens (s. POS = Swap).

Das Pfeil nach links-Icon kopiert das Ausschnittfenster in den Bitmap-Bildschirm (s. EDIT = Copy), Pfeil nach rechts transferiert die normale C-64-Hires-Bitmap ins Ausschnittfenster des GeoPaint-Bereichs (s. EDIT = Paste). Wenn der Hires-Screen links unten leer ist, kann man damit auch GeoPaint-Bitmap-Bereiche löschen.

Wer zwei Laufwerke benutzt, spart sich lästigen Wechsel zwischen C-64-Grafik- und Geos-Arbeitsdisketten (vor allem ständiges Neuanmelden!).

Andrée Herman/bl

Kurzinfo: Megascrap

Programmart: Grafik-Utility
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: verarbeitet auch Farbgrafiken, deren Farbinformationen hinter den Hires-Bytes liegen (z.B. Paint Magic oder Koala Painter)
Programmautor: Frank Fetthauer

Geos-Workshop

Die Zeitungsdruckerei

Mitglied der Geos-Familie ist auch ein leistungsstarkes DTP-Programm: "GeoPublish". Damit wird die Produktion einer umfangreichen Zeitschrift zwar kein Kinderspiel, aber es sind zumindest alle benötigten Werkzeuge vorhanden!

Wenn man sich eine professionell gemachte Zeitschrift ansieht – was fällt da als nächstes auf, wenn man erst einmal das schöne bunte Titelbild überblättert hat? Werfen wir doch zuerst einen Blick auf eine ältere "64er"-Ausgabe. Das Titelbild (das wir eigentlich überblättern wollten): schön bunt und mit "Neugierigmachern" auf die Highlights der Ausgabe gespickt. Nun Seite 3: Eine große Überschrift ("Headline") mit einer dicken Drei, drei Bilder (eines davon das Porträt eines nachdenklichen Chefredakteurs) und drei Abschnitte, jeder von einer Zwischenüberschrift eingeleitet. Tja, wir sollten uns erst mal ausruhen, uns den nächsten Sessel suchen und die Einleitung lesen...

Die Idee

Wenn Blattmacher eine Zeitschrift professionell "layouten", steckt meist eine Absicht dahinter. Das Titelblatt soll natürlich die Zeitschrift verkaufen, auf den Unentschlossenen wirken, der vor dem Verkaufsdisplay steht. Sie wirkt darum auch reißerisch – Seite 3 jedoch muß nun dazu einladen, daß der Leser in Ruhe weiterliest, einen gehetzten Leser kann man auch mit einem noch so spannenden Artikel nicht fangen.

Langer Worte kurzer Sinn: Bevor man sich an den Computer setzt, sollte man sich ein paar Gedanken machen, für wen das Produkt bestimmt ist und wie man die Sache dem am besten schmackhaft macht. Das gilt für eine Hochzeitszeitung (die ja nicht nur Gags, sondern auch Besinnliches enthalten sollte) genauso wie für die Zeitschrift Ihres Schachvereins.

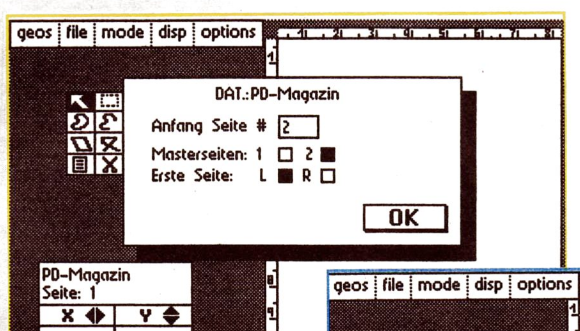
Die Umsetzung

Mit der Idee hätten wir auch gleich eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung unseres Projekts. Alles weitere muß sich nämlich an dieser Zielsetzung orientieren, das Design muß letztlich zum Zweck passen. So wird ein sehr auffälliger Font sicher nicht zu einem sachlich orientierten Magazin passen wie auch in der Abschlußzeitung Ihres Abiturjahrgangs ein schmuckloser (langweiliger) Font fehl am Platz ist.

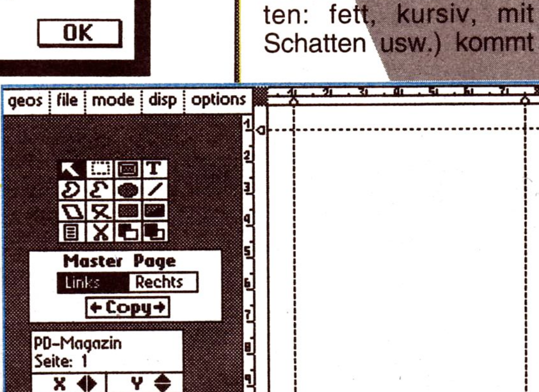
Nehmen wir doch passenderweise an, wir entwerfen ein Magazin über Public-Domain-Software für Geos. Da wir nicht allzuviel Geld übrig haben, wollen wir möglichst viel Inhalt auf wenig Raum bringen und wählen darum ein DIN-A5-Format, das man notfalls (bis 50 g Gewicht) auch noch als Brief mit zwei Mark Porto verschicken kann. Dies gleich als Tip: Berücksichtigen Sie von Anfang an auch die rein praktischen Erfordernisse – ein DIN-A4-Heft mit vier Seiten wirkt sicher lachhaft dünn, was sich andererseits für eine Satirezeitschrift bis ins Groteske (nehmen wir doch A0!) aufblasen läßt...

Zurück zu unserem Softwaremagazin. Wir benötigen also eine auch bei wenigen Millimetern Höhe gut lesbare Schrift, des schöneren Bildes wegen sollte es eine Proportionalschrift sein (z.B. Roma). Da wir (Stichwort Software) auch Listings abdrucken wollen, muß eine zweite, nichtproportionale Schrift her (z.B. Commodore). Mit diesen zwei Schriftarten läßt sich unser Magazin schon komplett gestalten – man schaue sich nur einmal eine komplette "64er"-Ausgabe an: Mit einer Schrift für den Text (natürlich in verschiedenen Größen und Stilarten: fett, kursiv, mit Schatten usw.) kommt man durchs ganze Heft.

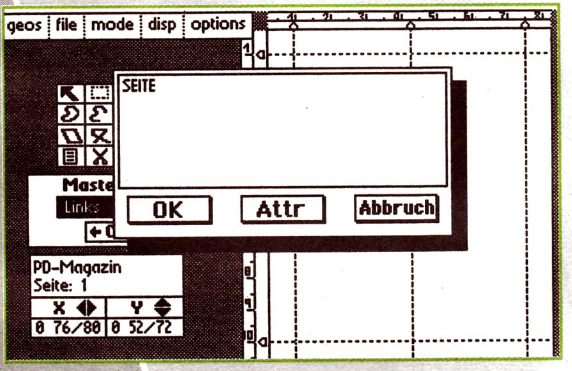
Für ein "lustigeres" – sprich typografisch verspieltes – Magazin können natürlich auch beliebig viele kuriose Schriftarten eingesetzt werden, der Zweck ist dann eben ein anderer.



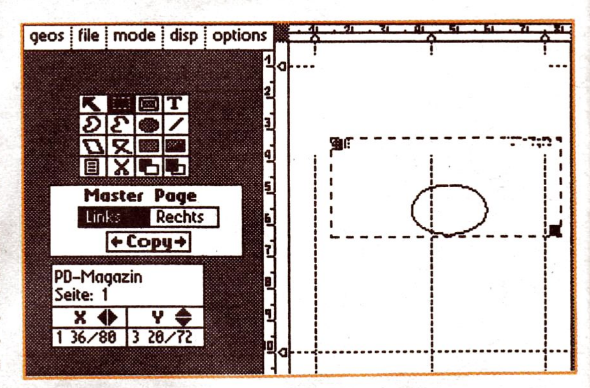
[1] Im File-Menü, Menüpunkt "doc setup", werden die wichtigsten Daten unseres Projekts festgehalten



[2] Durch einen Klick auf den Linealrand zieht man (im Ausdruck unsichtbare) Hilfslinien



[3] Bei Mausklick auf das Text-Icon im Werkzeugkasten erscheint diese Texteingabe-Box



[4] GeoPublish arbeitet objektorientiert: Beliebige Objekte (Texte, Grafiken) lassen sich gruppieren und gemeinsam bearbeiten

Bilder über Bilder

Natürlich braucht eine gute Zeitschrift schon der Auflockerung wegen, aber auch zur anschaulicheren Information, Grafiken in allen Größen. Um während der eigentlichen Arbeit nicht allzusehr aufgehalten zu werden, sollte man sich schon vor dem Schreiben überlegen, was man denn optisch ins rechte Licht rücken möchte. Manche Grafiken sind vielleicht erst noch zu scannen und mit Handyimport ins Geos-Format zu bringen, andere liegen auf PC oder Amiga vor und müssen erst für uns brauchbar gemacht werden (hier tun ein Nullmodemkabel oder der BigBlueReader ihren Dienst) und wieder andere müssen gar erst noch mit GeoPaint gezeichnet werden.
Ergebnis der Arbeit sollte ein Photoalbum sein, das alle (eventuell) benötigten Bilder enthält. Falls man eine "Serie" zu einem Thema bereithält (z.B. zu einem GeoPublish-Workshop), empfiehlt es sich, die Grafiken mit aussagekräftigen Titeln zu versehen, damit schließlich alles an den richtigen Platz geklebt wird. Wichtige Dienste erweisen bei dieser Materialsammlung auch solche Utilities wie geoGIF, BigClipper, Bitmap-Converter oder ScrapCan.

[5] Für die Texte können beliebige Fonts und alle Schriftgrößen verwendet werden

[6] Im Zoom-Modus, der sich sowohl im Masterseiten- als auch im Seitengrafik-Modus aufrufen läßt, können Einzelheiten besser bearbeitet werden

[8] Der eingeflossene Text ist zunächst noch nicht formatiert, durch Mausklick auf "Show" wird er an das vorgegebene Feld angepaßt

[7] Im Seitenlayout-Modus (page layout) werden GeoWrite-Texte importiert

Text muß sein

Da sich eine Zeitung nicht aus Bildern allein zusammensetzen darf (bzw. sollte), müssen wir uns anschließend an die zeitraubende Schreibarbeit machen. Sicher können wir nicht alles selbst schreiben, jetzt zahlt sich also aus, wie gut man im vorhinein Aufgaben verteilt hat. Mit ein bißchen Pech (z.B. die Freunde haben alle einen PC und können sich kein DTP-Programm für 1500 Mark leisten) bleibt die meiste Arbeit doch an uns hängen: Das Korrigieren und Abtippen der Texte kann auch länger dauern, als wir selbst für das Schreiben gebraucht hätten. Es hat aber den Vorteil, daß der Text dann schon eine Korrekturstufe überstanden hat. Die wenigsten Texte sind nach der ersten Niederschrift druckreif...
Man kann sich hier bereits viel Arbeit sparen, wenn man den richtigen Font (auch in den später benötigten Größen) verwendet. Es genügt jedoch, wenn man den Text mit einem auch auf dem Bildschirm gut lesbaren Font eingibt und dann flink den kompletten Text umwandelt.
Nach dem Eintippen sollte man sich alle Texte ausdrucken und den Helfern zu lesen geben. Viele Flüchtigkeitsfehler fallen erst beim erneuten Durchlesen auf.

Auf die Arbeitsdiskette, fertig, los ...

Jeder potentielle GeoPublish-User, der nicht allzusehr mit Geos-kompatibler Hardware gesegnet ist, steht vor einem Problem: GeoPublish ist ganze 99 KByte groß. Es nimmt also von einer 1541-Diskette bereits über die Hälfte des Platzes ein – das gilt natürlich auch für eine RAM-Disk 1541. Man sollte sich die Zusammenstellung der Arbeitsdiskette deshalb gut überlegen. Für zügiges Arbeiten unbedingt nötig sind: GeoPublish selbst, die zwei Fonts, ein Druckertreiber, der Photomanager, das Photoalbum mit den Bildern und alle einzubindenden Texte. Wer nur ein Laufwerk hat, braucht nun eigentlich auch noch den DeskTop (oder einen der kleineren Ersatz-DeskTops), es könnte jedoch auch sein, daß die Diskette bereits ohne den DeskTop randvoll ist. In diesem Falle kann nur die eindeutige Diagnose getroffen werden: RAM-Erweiterung notwendig.
Wer über etwas mehr Platz verfügt (z.B. RAM-Disk 1571 oder 1581), kann es sich auch leisten, die mitgelieferten Libraries auf die Arbeitsdiskette zu kopieren. Da ein GeoPublish-Dokument abhängig von der Größe und Anzahl eingeklebter Bilder sehr rasch wachsen kann, sollte man nie verschwenderisch mit Diskettenplatz umgehen. Die eingefügten Texte müssen im Prinzip immer auf der Diskette verbleiben, es sei denn, ihr Inhalt wird gerade garantiert nicht benötigt. Wenn Sie z.B. mehr als 15 Texte einbinden wollen, kommen Sie nicht umhin, zumindest die Textreihenfolge umzuorganisieren, um die Schwächen der Geos-File-Auswahlbox zu umgehen, die ja nur 15 Files anzeigen kann. Texte werden jedoch im Gegensatz zu Bildern nie komplett ins GeoPublish-Dokument übernommen, deshalb dürfen sie auch nicht gelöscht oder umbenannt werden.

Es geht los

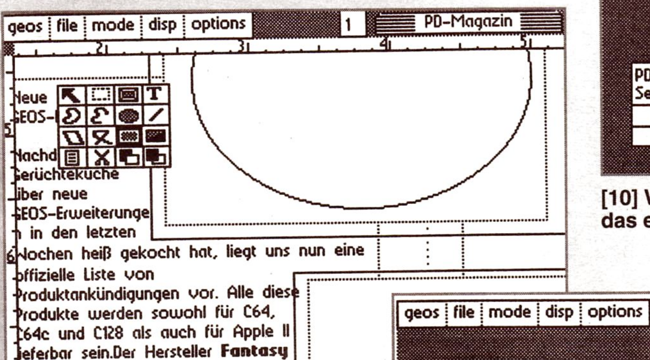
Nach so viel Vorarbeit kommen wir endlich zum Kern der Sache und starten GeoPublish. Nach der üblichen Auswahl (wir wollen ein neues Dokument erstellen) treffen wir am besten zunächst die wichtigsten Voreinstellungen:
Dazu begeben wir uns in den Masterseiten-Modus. Alles,

was hier festgelegt wird, wirkt sich auf das gesamte Dokument aus. Unter dem Menüpunkt "doc setup" im Datei-Menü können wir einstellen, ob wir eine oder zwei Masterseiten verwenden wollen (zwei sollten es bei einem Magazin schon sein, nämlich "links" und "rechts") und ob Seite 1 eine linke oder rechte Seite sein soll. Da wir unser Titelblatt von einem Freund mit Talent per Hand zeichnen lassen wollen, ist unsere Seite 1, also die erste Druckseite, eine linke Seite.

Nun sollte man sich ein paar Hilfslinien festlegen. Wir wollen hier nicht nach typografischen Regeln vorgehen, sondern lediglich unseren Sinn für Harmonie ein wenig testen. Wenn wir auf den schmalen Rand rund um die Zeichenfläche klicken, erscheint eine unterbrochene Linie, die sich verschieben läßt. An ihr können später Texte und Grafiken mit der Snap-Funktion ausgerichtet werden. Solche Linien lassen sich horizontal und vertikal einfügen, man achte nur darauf, daß die Abstände an allen Seiten gleich sind. Am rechten Rand der linken Masterseite sollte man etwas mehr Platz lassen, dies ist ja später der Heftrand.

[9] Wenn sich Felder überlappen, fließt der Text um das neu markierte Feld herum

Als nächstes wollen wir eine Kopfzeile einfügen, in der unter anderem die Seitennummer und der Name unserer Zeitschrift erscheinen sollen. Ein Klick auf das "T" im Werkzeugkasten verwandelt den Mauszeiger in ein Kreuz. Wenn wir damit nun auf der Zeichenfläche klicken, wird ein Texteingabefenster geöffnet und der Text erscheint schließlich an genau dieser Stelle.



[11] Der Abstand zwischen den Grafikfenstern ist zu gering, so daß nur eine Textzeile hineinpaßt. Dies wirkt "unprofessionell"

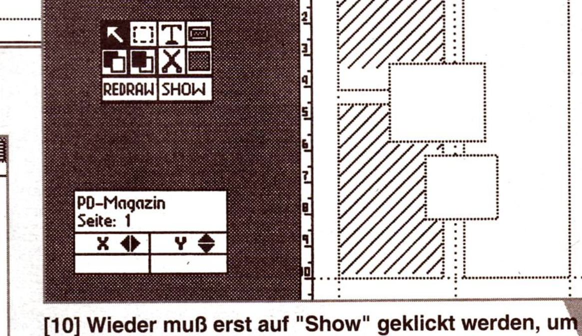
Jetzt kommt die objektorientierte Arbeitsweise von GeoPublish zum Tragen: Der Text läßt sich auch später noch als Text editieren – nicht wie z.B. in GeoPaint, wo der Text später nur noch als Pixelmuster gesehen wird. Wenn hier später die tatsächliche Seitennummer erscheinen soll, ist das Schlüsselwort SEITE einzugeben. Sie können dabei auch sämtliche Formatierungen verwenden, Hauptsache, sie verwenden Großbuchstaben.

Wiederholen Sie die Prozedur am besten für den Titel Ihrer Zeitschrift. Er soll allerdings links oben erscheinen, deshalb müssen Sie das Feld noch mit der Maus an die gewünschte Stelle verschieben. Da wir zwei Masterseiten verwenden wollten, braucht auch die zweite Seite noch unsere Behandlung. Wir ersparen uns viel Arbeit, wenn wir einfach auf das Copyfeld unten links klicken. Anschließend müssen auf der anderen Masterseite nur noch die Positionen des Heftrands und der Überschrift getauscht werden.

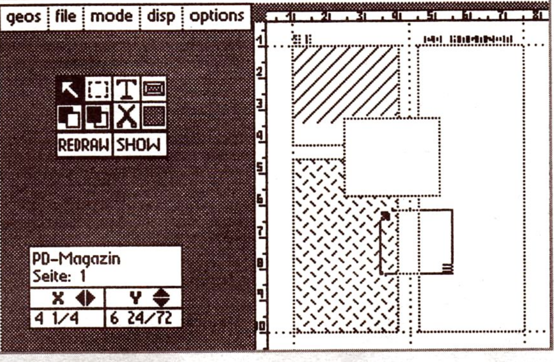
Nur zum Test wählen wir anschließend das Strichel-Rechteck aus dem Werkzeugkasten. Wir ziehen damit einen rechteckigen Bereich um die beiden eben eingegebenen Texte, lassen den Mausknopf los und, siehe da, beide Objekte sind markiert. Wenn Sie nun eine objektspezifische Aktion ausführen, (z.B. Font ändern), wirkt sich dies auf beide Objekte aus.

Wir kürzen ab

Natürlich hätten wir dies alles auch etwas kürzer haben können (allerdings ohne den Lerneffekt), die GeoPublish-Designer haben nämlich bereits ein paar Beispiele für Masterseiten-Layouts geliefert, die aus dem Datei-Menü über "library" aufgerufen werden können. Achtung, dies zerstört alles, was Sie bisher schon "angerichtet" haben... Wenn Sie meinen, Sie haben ein besonders schönes Masterseiten-Layout entwickelt, das sie später wieder einsetzen wollen, können Sie es ebenfalls in der Bibliothek ablegen. Es können allerdings keine importierten Grafiken übernommen werden, also z.B. das in GeoPaint gemalte Logo Ihres Vereins. Wir wählen aus der Bücherei am besten ein zweispaltiges Layout oder erstellen selbst eines: Einfach das gestrichelte Rechteck anklicken, Bereich für eine Textspalte markieren und loslassen...



[10] Wieder muß erst auf "Show" geklickt werden, um das endgültige Aussehen beurteilen zu können



[12] Die "Übereinanderschichtung" der Objekte läßt sich verändern. Hier wurde das untere Grafikfenster hinter den Text gelegt

Die Einzelheiten

Das Importieren der mühsam eingetippten Texte passiert im Page-Layout-Modus, den Sie entweder über das "mode"-Menü oder Commodore-P erreichen. Der Werkzeugkasten ist plötzlich nicht mehr ganz so groß – die restlichen Werkzeuge werden dann im Page-Graphics-Modus benötigt. Da wir das Verfahren mit den Bibliotheken bereits kennen, bedienen wir uns einfach der Beispiele, laden also ein zweispaltiges Seitenlayout. Jetzt genügt ein Mausklick auf eines der eben eingefügten Textfelder und eine Dialogbox erscheint, in der Sie den gewünschten Text heraussuchen müssen. Sollte er nicht unter den ersten 15 sein, haben Sie leider etwas mehr Arbeit: GeoPublish verlassen, Texte umordnen und wieder zurück...

Genauso leicht, wie sie gerade den GeoWrite-Text im-

portiert haben (man nennt das auch "einfließen lassen"), geht das Einkleben von Grafiken vor sich. Zunächst ist mit dem Rechteck-Werkzeug ein Bereich zu markieren. Wenn Sie zufällig ein Stück des Textbereichs mit "erwischen", erleben Sie einen weiteren Effekt: Der Text weicht aus, er "fließt" um den neuen Bereich herum. Nun sollten Sie über das Geos-Menü den Photomanager öffnen und das passende Bild heraussuchen und kopieren. Zurück in GeoPublish, müssen Sie nur noch das Symbol neben dem "T" anklicken. Sie werden jetzt gefragt, wie das Bild eingesetzt werden soll – und fertig.

Beim "Fließen" des umgebenden Textes werden Sie festgestellt haben, daß sich das dargestellte Muster verändert hat: Die Formatierung des Textes (Zeilenlänge) stimmt nicht mehr, der Text muß neu eingepaßt werden. Klicken Sie einfach auf das "Show"-Symbol. An dieser Stelle werden Sie feststellen, ob Ihre Texte nicht evtl. zu lang sind – es werden nämlich immer alle Seiten von der aktuellen bis zum Schluß neu eingepaßt, was bei längeren Texten recht lange dauern kann.

[13] Im Seitengrafik-Modus können Umrahmungen, Mittellinien usw. hinzugefügt werden

[14] Wenn man auf eine neue Seite umschaltet, wird diese automatisch aufgebaut. Achtung, dies läßt sich nicht rückgängig machen.

[15] Eine gewisse Geschwindigkeitssteigerung erreicht man, wenn man die Darstellung möglichst vieler Objekte (insbesondere "bitmaps" und "special text") ausschaltet

Grafische Ergänzungen

Wenn Sie den Modus "Page Graphics" auswählen, erscheint wieder der aus dem Masterseiten-Modus bekannte Werkzeugkasten. Wie die Bezeichnung des Modus bereits andeutet: Es darf gemalt werden. Mit dem aus dem Page-Layout-Modus bekannten Symbol können auch hier Grafiken eingefügt werden, es ist aber nicht möglich, den Text um die Grafik fließen zu lassen. Dafür können Sie hier den Text gewissermaßen mit Grafik unterlegen. Es ist klar, daß die Grafik nicht zu kontrastreich sein sollte, damit auch der Text noch lesbar bleibt.

In diesem Modus können Sie auch zusätzliche Zierlinien, Umrandungen, Hervorhebungen usw. einfügen. Alle diese Werkzeuge haben gegenüber denen eines pixelorientierten Malprogramms den Vorteil, daß sie sich jederzeit verlustfrei vergrößern, verkleinern und verschieben lassen.

Grenzen von GeoPublish

Der C 64 setzt dem Programm natürlich gewisse Grenzen, so kann GeoPublish schon von der Zahl der möglichen Elemente (Objekte) nicht mit teuren PC-Programmen mithalten. Wenn Sie solche Fehlermeldungen wie "Artikeltabelle voll" und "Grafik-Objektliste voll" erhalten, ist das ein eindeutiges Zeichen, daß Sie zumindest anders vorgehen müssen. Ein umfangreiches Projekt wie z.B. ein Buch sollte in jeweils maximal 15 Seiten große Abschnitte gegliedert werden. Bei der 16. Seite erfolgt zwar (meist) kein Absturz, aber es treten die seltsamsten Phänomene auf: Die Seiten lassen sich nicht mehr mit Linkspfeil und Plus umblättern (d.h. Sie müssen immer "goto page" aus dem Page-Menü verwenden), Texte fließen nicht mehr ordentlich ein usw.

Weitere Fehlermeldungen können Sie selbst provozieren, wenn Sie z.B. die eingeflossenen Texte einfach umbenennen. Und schließlich weist GeoPublish, was bei einen derartig umfangreiches Programm kein Wunder ist, ein paar Fehler auf, die ungünstigenfalls auch mal zum Absturz führen können. Zur Vorbeugung kann hier nur oftmaliges Abspeichern empfohlen werden!

Alternativen?

Echte, ebenso objektorientierte Alternativen zu GeoPublish sind momentan nicht in Sicht. Der Programmierer von "GeoShell", Maurice Randall, arbeitet zwar an einem "GeoPublish128", er ist sich jedoch selbst nicht sicher, ob er es jemals beenden wird. Außerdem gibt es das etwas ältere "Personal Newsletter System": Es handelt sich um eine nur 14 KByte große Applikation. Es muß allerdings jede Seite einzeln gestaltet werden. Das Programm eignet sich demzufolge nicht für größere Projekte. Grundelement ist, wie bei GeoPublish, das Fenster. Bis zu zwanzig davon können definiert werden. Die Texteingabe erfolgt ähnlich wie in GeoWrite, bei den Grafiken geht das Newsletter-System einen etwas anderen Weg: Wenn man ein Grafikfenster definiert, wird automatisch das erste Photoalbum auf der Arbeitsdiskette geöffnet und die erste darin enthaltene Grafik im Fenster sichtbar. Gleichzeitig erscheint eine Iconleiste, mit der man einerseits die Grafik im Fenster verschieben und andererseits durch das Photoalbum scrollen kann. Überschneiden sich ein Grafik- und ein Textfenster, dann fließt der Text um die Grafik herum.

Das gesamte System ist auf niedrigen Speicherbedarf optimiert. Selbst im "schlimmsten Falle" wird eine Seite nicht größer als 4 KByte, normal ist 1 KByte. Der "Trick" besteht darin, daß nur die Texte im Dokument gespeichert werden, die Photoscraps verbleiben jedoch im Photoalbum. Nachteil: Es wird stets auch dieses Album auf der Diskette benötigt. Fehlt es, kommt es zu einem "Beinahe-Absturz", d.h. einige Icons sehen etwas "komisch" aus. Nachteil des Newsletter-Systems: Ein Postscript-Ausdruck der fertigen Dateien ist nicht möglich. (ma)

Anwendung mit GeoCalc: Home Accounting

Haushaltsbuch auf dem Screen

Es gibt jede Menge mehr oder weniger komplexer Programme zur Überwachung des Privatbudgets -- dabei geht's mit GeoCalc viel einfacher: man entwirft ein Arbeitsblatt und ändert die Einträge nach Belieben.

Der wichtigste Faktor disziplinierter, privater Ausgabenpolitik ist eine perfekt funktionierende Kontrolle von Ausgaben und Einnahmen – im Grunde hat der Privatmann die gleichen Probleme wie beispielsweise ein großes Unternehmen mit 500 Angestellten.

Zu diesem Thema wurde bereits viel Software entworfen und veröffentlicht (z.B. "Haushaltsbuch" im 128er-Sonderheft 58, keine Geos-Applikation!). Solche Programme stützen sich normalerweise auf buchhalterische Verfahren und Kontenpläne, den professionellen Vorbildern der Geschäftswelt nachempfunden. Nach kurzer Zeit stellt man fest, daß die Anwendungen für private Zwecke meist zu umständlich und aufwendig zu bedienen sind. Oft bieten sie auch viel zu unübersichtliche Funktionen, um private Finanzen auf einen Blick zu erfassen.

Unser Verfahren, realisiert mit Geos 128 und GeoCalc 128, verzichtet daher auf Buchführung per Soll- und Haben-Konten und bietet dafür:

- einfache, aber aussagekräftige Übersichten zu Vermögen und Zahlungsverpflichtungen,
- Aufgliederung der monatlichen Haushaltsbelastung in einzelne Posten,
- Kontrolle über etwaige Doppelabbuchung vom Girokonto,
- automatische Anzeige des verfügbaren Vermögens,
- Gegenüberstellung der Einnahmen und laufender Verpflichtungen,
- Zusammenfassung der Änderungen im Vergleich zum Vormonat.

Beobachtet man die genannten Punkte in regelmäßigen Abständen, lassen sich Veränderungen frühzeitig erkennen und – falls erforderlich – noch rechtzeitig beeinflussen. Spezielle Haushaltsbuchprogramme bieten auch nicht mehr, um Finanzen in den Griff zu bekommen. Es kommt also nur darauf an, die komfortablen Funktionen von GeoCalc optimal einzusetzen.

Von der Idee zur Praxis

Nachdem der Autor dieses Artikels viele Jahre lang monatliche Budgetlisten mit Papier und Bleistift entwarf (mit gewünschtem Erfolg), hat er sich mit GeoCalc näher beschäftigt – und seitdem das Papier mit dem Arbeitsblatt (Spreadsheet) auf dem Screen und den Bleistift mit der Maus bzw. dem Eingabe-Cursor vertauscht. Jetzt läuft die monatliche Abrechnung noch wesentlich einfacher, schneller und vor allem ohne Rechenfehler!

Um Mißverständnissen vorzubeugen: unser Workshop ist kein Einführungskurs in GeoCalc, sondern die Beschreibung einer Anwendung zu dieser Tabellenkalkulation. Wir setzen also Grundwissen zum Entwurf eines elektronischen Arbeitsblattes voraus: Spalten und Zeilen einrichten, Texte einfügen und editieren, Formeln eintragen und kopieren usw. Wie ein Musterblatt aussehen könnte, zeigt Abb.1.

Damit ist aber die Hauptarbeit schon erledigt – jeweiliges Kopieren für den neuen Monat und Auffüllen mit neuem Zahlenmaterial wird nach kurzer Zeit zur Routine. Wurde die letzte Zahl eingetragen, erscheint blitzschnell das Ergebnis – kein Vergleich zu manueller Berechnung von Quer- und Längsspalten!

Die Idee zu "Home Accounting" ist simpel:

Man stellt alle im Privathaushalt regelmäßig anfallenden Kosten zusammen (z.B. Kostgeld, Miete, Strom, Wasser, Versicherungen usw.) und berechnet den jeweiligen Anteil pro Monat. Beispiel: Mieten werden normalerweise monatlich bezahlt, eine Hausratversicherung schlägt jedoch nur mit einem Zwölftel pro Monat zu Buche (= Jahresprämie : 12). Schließlich erhält man als Summe aller Monatsanteile das Budget – eine gleichmäßige monatliche Belastung, unabhängig davon, wann und wie oft die jeweilige Position zu bezahlen ist.

Zu jedem Posten ermittelt man den aktuellen Stand der Verpflichtung am Monatsende. Die Formel:

Stand Monatsanfang + Budget (anteilige Zuweisung pro Monat) – Zahlung (pro Fälligkeitsmonat) = Stand Monatsende (= Basisbetrag für den folgenden Monat).

Verpflichtungen zu Positionen, die sich über mehrere Monate erstrecken, werden also fortlaufend aufgestockt, bis sie zum Fälligkeitstermin den vollen Betrag ausweisen – und bezahlt werden müssen.

Aus den Verpflichtungen zum Monatsende und aus dem berechneten Budget lassen sich zwei Werte ableiten, auf die es bei privaten Finanzverwaltungen ganz besonders ankommt:

- Überschuß aller Guthaben zu den jeweiligen Verpflichtungen (also das aktuelle Vermögen),
- Deckung der laufenden Anwendungen aus den monatlichen Einnahmen.

Außerdem lassen sich für beide Zahlen auch Veränderungen im Vergleich zum Vormonat ablesen. Solche Aussagen erhält man mit einer typischen kaufmännischen Buchführung (Bilanz, Gewinn- und Verlustrechung) nur nach erheblich höherem Aufwand.

Entwurf des Arbeitsblattes

Zur besseren Übersicht wurden im Muster-Spreadsheet Kopf- und Zeilenangaben mitgedruckt. Es enthält lediglich Stammdaten, also noch keine konkreten Anfangs- und Endbestände zu einzelnen Zahlungsverpflichtungen. Ebenso fehlen Zahlungsvorgänge.

Wie das individuelle Spreadsheet aussehen soll, muß jeder Anwender nach Überprüfung der eigenen Haushaltsbuch-Positionen selbst entscheiden – die Kriterien sind zu unterschiedlich, um ein Standard-Formular auf unserer Sonderheftdiskette anzubieten (abgesehen vom mangelnden Platz auf der Disk): dem einen sind es zu viele, dem anderen zu wenig Positionszeilen – auf jeden Fall ist darauf zu achten, daß das Spreadsheet nicht zu umfangreich wird!

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Abrechnungsmonat (hier: Stammdaten)									
2	Position	Betrag	Fällig	Z-M	Per	Budget	M-Anfg	Zahlg	Sonst	M-Ende
3	Verpflichtungen									
4	Miete	650,00	01.01.	ABk	1	650				650
5	Nebenkosten	25,00	01.01.	ABk	1	25				25
6	Heizung	120,00	01.01.	ABk	1	120				120
7	Kostgeld	1200,00	01.01.	bar	1	1200				1200
8	Taschengeld	150,00	01.01.	bar	1	150				150
9										
10	Versicherungen									
11	Hausrat	226,50	01.07.	üBk	12	19				19
12	Kranken-Zus.	27,50	25.01.	ABk	1	28				28
13	Haftpflicht	112,20	15.5.	ABk	12	9				9
14					1	0				0
15	Strom	56,00	22.01.	ABk	1	56				56
16	Wasser	54,00	06.01.	ABk	2	27				27
17	Telefon	75,00	25.01.	ABk	1	75				75
18	Zeitung	114,30	10.06.	üBk	6	19				19
19	Bücher	25,00	01.01.	bar	1	25				25
20	Auto									
21	Steuer	338,00	10.06.	ABk	12	28				28
22	Versicherung	231,00	05.01.	ABk	3	77				77
23	Benzin	150,00	01.01.	bar	1	150				150
24	Reparaturen	150,00		Res	1	150				150
25	ADAC	62,00	01.05.	üBk	12	5				5
26										
27	Reserven									
28	kl. Anschaffung	150,00		Res	1	150				150
29	Urlaub	50,00		Res	1	50				50
30	Sonstiges	50,00		Res	1	50				50
31	Sparen	60,00		ABk	1	60				60
32					1	0				0
33	Summe					3123	0	0	0	3123
34										
35	Guthaben									
36	Girokonto									0
37	Sparbuch 1									0
38	Sparbuch 2									0
39	Wertpapiere									0
40	Summe						0	0	0	0
41										
42	Deckung 1									
43	Guthaben						0			0
44	Verpflichtungen						0			3123
45	verfügbar						0			-3123
46	Veränderung									-3123
47	Deckung 2									
48	Gehalt, netto									3100
49	Kindergeld									120
50	sonst.Einnahmen									50
51	Summe Einnahmen									3270
52	abzgl. Budget									3123
53	überschuß									147
54	Veränderung									147

[1] Musterarbeitsblatt zu "Home Accounting mit GeoCalc"

Unser Vorschlag für die Spalteneinteilung, die dem Großteil der Anwender gerecht wird, finden Sie in unserer Tabelle. Legen Sie das Musterformblatt z.B. als "Formsheet" auf der Arbeitsdiskette ab.

Diese Berechnungsformeln sind zu definieren (n = Feldnummer):

Spalte B (Betrag) : Spalte E (Periode) = Spalte F (Budget, also monatlicher Anteil dieses Kontos)

```
Bn/En = Fn
```

Spalte F (Budget) + Spalte G (M-Anfang) + Spalte H (Zahlung) + Spalte I (Sonstiges) = Spalte J (M-Ende)

```
Fn + Gn + Hn + In = Jn
```

Formeln sind stets in der ersten Zeile einer Haushaltsposition anzugeben und in alle anderen Zeilen zu kopieren, in denen man sie ebenfalls braucht. Sieht man im individuellen Arbeitsblatt Leerzeilen für spätere Erweiterungen vor (z.B.

Abrechnungsmonat November 90

Position	Betrag	Fällig	Z-M	Per	Budget	M-Anfg	Zahlg	Sonst	M-Ende
Verpflichtungen									
Miete	650,00	01.01.	ABk	1	650		-650		0
Nebenkosten	25,00	01.01.	ABk	1	25		-25		0
Heizung	120,00	01.01.	ABk	1	120		-120		0
Kostgeld	1200,00	01,01.	bar	1	1200		-1200		0
Taschengeld	150,00	01.01.	bar	1	150		-150		0
Versicherungen									
Hausrat	226,50	01.07.	üBk	12	19	76			95
Kranken-Zus.	27,50	25.01.	ABk	1	28		-28		0
Haftpflicht	112,20	15.5.	ABk	12	9	54			63
				1	0				0
Strom	56,00	22.01.	ABk	1	56		-56		0
Wasser	54,00	06.01.	ABk	2	27	54	-54		27
Telefon	75,00	25.01.	ABk	1	75		-68	-7	0
Zeitung	114,30	10.06.	üBk	6	19	95			114
Bücher	25,00	01.01.	bar	1	25		-25		0
Auto									
Steuer	338,00	10.06.	ABk	12	28	140			168
Versicherung	231,00	05.01.	ABk	3	77	77			154
Benzin	150,00	01.01.	bar	1	150		-150		0
Reparaturen	150,00		Res	1	150	840	-135		855
ADAC	62,00	01.05.	üBk	12	5	30			35
Reserven									
kl. Anschaffung	150,00		Res	1	150	410	-120		440
Urlaub	50,00		Res	1	50	500			550
Sonstiges	50,00		Res	1	50	105			155
Sparen	60,00		ABk	1	60		-60		0
				1	0				0
Summe					3123	2381	-2841	-7	2656
Guthaben									
Girokonto						850			1279
Sparbuch 1						3550	60		3610
Sparbuch 2						1000			1000
Wertpapiere						4200			4200
Summe						9600	60	0	10089
Deckung 1									
Guthaben						9600			10089
Verpflichtungen						2381			2656
verfügbar						7219			7433
Veränderung									214
Deckung 2									
Gehalt, netto						3100			3100
Kindergeld						120			120
sonst.Einnahmen						50			50
Summe Einnahmen						3270			3270
abzgl. Budget						3118			3123
überschuß						152			147
Veränderung									-5

[2] Monatliche Haushaltsliste ohne Spalteneinteilung

Zeile 14 unseres Muster-Spreadsheets), muß man in der Spalte "Periode" unbedingt eine Zahl eintragen (am besten "1"). GeoCalc checkt bei der Berechnung nämlich auch die (fehlenden) Einträge dieser Zusatzzeile und würde ein leeres Betragsfeld mit dem Wert "0" interpretieren: die Fehlermeldung "Division by zero" wäre unvermeidlich!

Am obersten Rand des Spreadsheets sollten Sie unbedingt noch einigen Platz lassen, um bei späteren Kopien des Arbeitsblatts den jeweiligen Monatsnamen oder Abrechnungszeitraum einsetzen zu können. Es steht Ihnen natürlich frei, Aufbau oder Aussehen des Muster-Sheets nach Belieben zu verändern: die Positionen könnte man z.B. mit Überschriften ausstatten und sie in der Spalte ausrichten; Beträge sollten stets rechtsbündig, die übrigen Angaben wie Fälligkeit, Zahlungsmodus, Periode usw. zentriert formatiert werden. Unser Beispiel-Spreadsheet

mußte unbedingt auf eine DIN-A4-Seite passen, deshalb erscheint die Positionsaufteilung ein wenig zu dicht gedrängt.

Monatliche Abrechnung

Das Beispiel eines Ergebnisses (November '90) mit GeoCalc und den entsprechenden Einträgen im Spreadsheet zeigt Abb. 2. Kopfzeile und Zeilennumerierung fehlen jetzt natürlich. Um ein jeweils aktuelles Arbeitsblatt zu erzeugen, dupliziert man kurzerhand die Datei "Formsheet", nachdem sie gegebenenfalls vorher auf den neuesten Stand gebracht wurde (z.B. nach Erhöhung einer Versicherungsprämie oder der Miete muß man selbstverständlich das neue monatliche Budget berechnen). Die Kopie ist nun das aktuelle Arbeitsblatt und läßt sich mit der Überschrift des laufenden Abrechnungsmonats versehen.

Die Zahlen in Spalte G (Anfangsbestand) sind nur einmal zu berechnen und manuell einzugeben: unmittelbar nach Entwurf des Spreadsheets. Ab sofort kopiert man den Endstand des Vormonats per Utility "CalcScrap" in diese Spalte und hat damit die neue Berechnungsbasis für den nächsten Monat.

Dabei gibt's aber ein kleines Handicap: Man kann nicht einfach Spalte J (=Endstand) aus dem Arbeitsblatt des Vormonats in Spalte G (=Anfangsstand) des Berichtsmonats übertragen – denn außer den Zahlen überträgt man auch darin enthaltene Formeln (was eine Endlosschleife zur Folge hätte!). Dazu gibt's einen Trick: Richten Sie zusätzlich die Spalte K ein (wurde aus Platzgründen nicht gedruckt, ist aber auf dem Screen sichtbar) und tragen Sie dort Zeile für Zeile alle Einzelposten ein, die Sie in "J" finden. Ob die Beträge stimmen, überprüft man anhand der Summen der Zeilen 33, 40, 45, 51, und 53.

Buchungen (= Zahlungsvorgänge) der Bankkontenauszüge des laufenden Monats ordnet man laufend den einzelnen Positionen zu und trägt sie in Spalte H des Spreadsheets ein. Unser Beispiel geht davon aus, daß Gehalt und andere Einnahmen pünktlich zum Monatsende auf dem Konto gelandet sind und für den nächsten Monat das nötige Haushaltsgeld per Scheck abgehoben wurde.

Beachten Sie die Feinheiten:
- das Gehalt und die übrigen Einnahmen müssen nicht gebucht werden – diese Beträge sind durch Einbeziehung des monatlichen Budgets praktisch schon erfaßt!
- der monatliche Sparbetrag von 60 Mark wird per Dauerauftrag direkt aufs Sparbuch 1 transferiert,
- bei Positionen mit Reserve-Charakter (z.B. Autoreparaturen) entfällt die Fälligkeitsangabe – aus diesem Fond bestreitet man nicht geplante Ausgaben, wie sie kommen (z.B. die kleine Anschaffung von 120 Mark in Zeile 28!).
- bei "Telefonkosten" sieht unser Beispiel eine monatliche Pauschalsumme von 75 Mark vor. Tatsächlich wurden aber nur 68 Mark vertelefoniert und vom Konto abgebucht – den Rest von sieben Mark findet man jetzt unter "Sonstiges".

Die Auswertung

Sobald der letzte Betrag eingetragen wurde, steht die Monatsabrechnung fest. Auf einen Blick lassen sich folgende Kriterien ablesen:
- Da Zahlungen lt. Kontoauszug den Einzelpositionen zugeordnet wurden, fällt eine Doppelbuchung sofort auf; ebenso, wenn vergessen wurde, die Stammdaten zu ändern (z.B. bei einer Mieterhöhung). Nach Verbuchen der erhöhten Werte entsteht dann nämlich ein falscher Verpflichtungsbetrag am Monatsende!
- Alle Einzelverpflichtungen werden summiert und das Ergebnis dem vorhandenen Guthaben gegenübergestellt (Zeilen 42 bis 46). Übersteigt das Guthaben die Verpflichtungen, ergibt sich als Überschuß das frei verfügbare Vermögen, das man z.B. zur Anschaffung eines neues Autos mitverwenden kann. Etwaige Fehlbeträge gelten als Alarmzeichen und weisen darauf hin, daß spätere Zahlungsverpflichtungen bei ihrer Fälligkeit nicht mehr gedeckt sind.
- Die Spalte K (Monatsende) und den entsprechenden Betrag "Veränderung" in Zeile 46 (hier: 214 Mark) sollte man Monat für Monat genau unter die Lupe nehmen – vor allem, wenn's ein Minuswert ist! Abhebungen außer der Reihe vom Girokonto oder Sparbuch muß man nicht jedesmal eigens verbuchen – dafür gibt's auch gar keine Position im Spreadsheet – dennoch würde sich der abgehobene Betrag exakt in dieser Position vermögensmindernd auswirken.
- Die Spalte F (Budget) wird ebenfalls addiert und der Summe der monatlichen Einnahmen gegenübergestellt (Zeile 47 bis 54). Stößt man hier auf einen Fehlbetrag, muß man entweder eine Gehaltserhöhung beantragen oder alle Posten des Haushaltsblattes nach Einsparmöglichkeiten durchforschen.

Selbstverständlich lassen sich auch mit dem C 64 und GeoCalc 64 (Abb. 3) solche Spreadsheets erzeugen und Haushaltslisten führen – wichtig ist nur, daß künftig am Ende des Geldes nicht mehr so viel Monat übrig bleibt!

(Hasso Schumacher/bl)

geos | file | edit | options | display — November 90

A1 Abrechnungsmonat November 90

	A	B	C	D	E
1	Abrechnungsmonat	November 90			
2	Position	Betrag	Fällig	Z-M	Per
3	Verpflichtungen				
4	Miete	650,00	01.01.	ABk	1
5	Nebenkosten	25,00	01.01.	ABk	1
6	Heizung	120,00	01.01.	ABk	1
7	Kostgeld	1200,00	01,01.	bar	1
8	Taschengeld	150,00	01.01.	bar	1
9					
10	Versicherungen				
11	Hausrat	226,50	01.07.	üBk	12
12	Kranken-Zus.	27,50	25.01.	ABk	1
13	Haftpflicht	112,20	15.5.	ABk	12

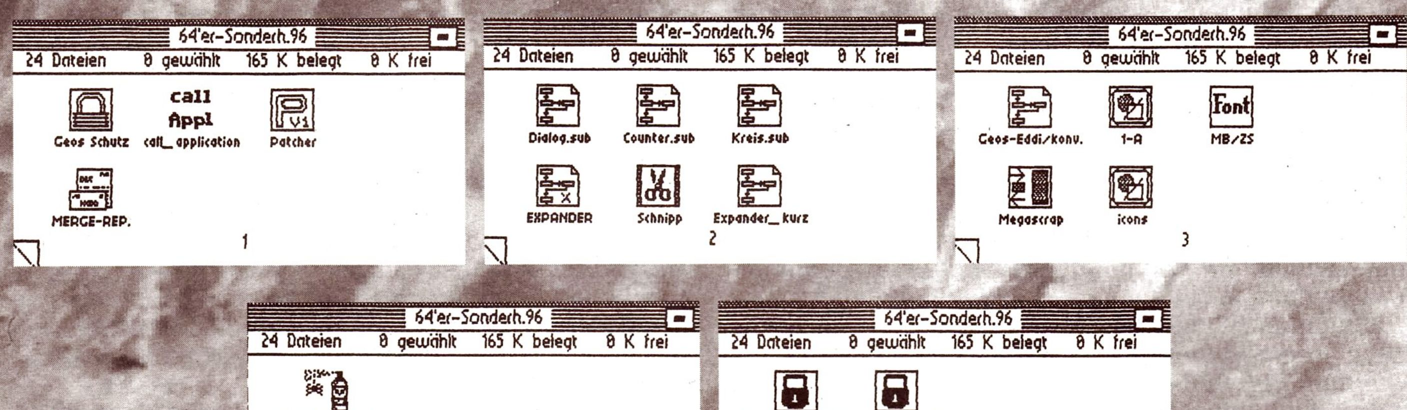
[3] GeoCalc 64 eignet sich ebenso zur Führung eines Budgetplans

Muster-Spreadsheet zu GeoCalc 128 (Spaltenaufteilung)

Spalte	Text	Spaltenbreite	Bemerkung
A	Position	14	gewünschtes Konto (z.B. Miete, Strom usw.)
B	Betrag	9	in Mark und Pfennig
C	fällig	6	nur das erste Fälligkeitsdatum im laufenden Jahr angeben!
D	Z-M	4	Zahlungsmodus (z.B. "ABk" = Abbuchung vom Konto)
E	Per	3	Periode (1 = monatlich, 2 = halb-, 4 = viertel-, 12 = jährlich)
F	Budget	6	nur volle DM-Beträge!
G	M-Anfg	7	Monatsanfang; nur volle DM-Beträge
H	Zahlg	6	alle Zahlungen; auf vollen DM-Betrag aufrunden
I	Sonst	6	alle anderen Vorgänge, z.B. Zuführungen, die den Monatsanteil übersteigen (etwa rückwirkende Strompreiserhöhungen) oder die Aufhebung nicht mehr aktueller Verpflichtungen usw.; nur volle DM-Beträge.
J	M-Ende	7	Monatsende, Beträge gerundet
K	M-Anfg	7	Hilfsspalte, die nur auf dem Bildschirm erscheint und nicht gedruckt wird (s. Beschreibung!)

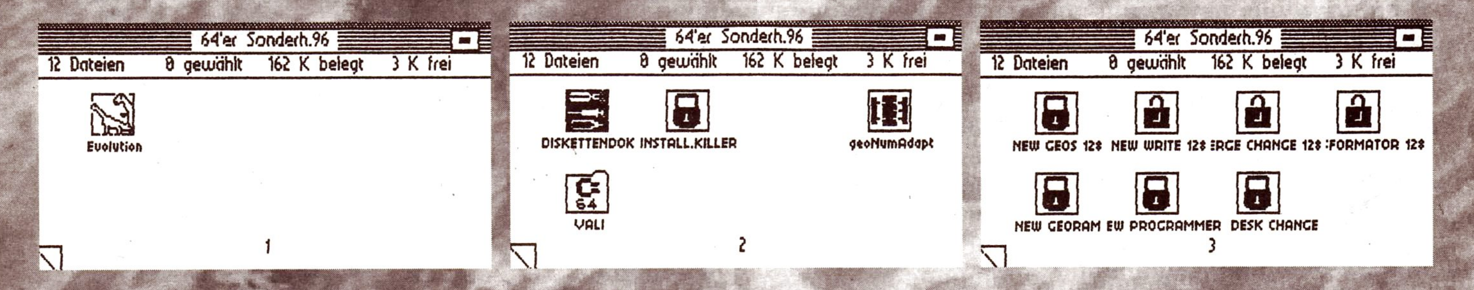
So finden Sie die Programme auf der Diskette

DISKETTE SEITE 1





DISKETTE SEITE 2



WICHTIGE HINWEISE

zur beiliegenden Diskette:

Aus den Erfahrungen der bisherigen Sonderhefte mit Diskette wollen wir ein paar Tips an Sie weitergeben:

1

Bevor Sie mit den Programmen auf der Diskette arbeiten, sollten Sie unbedingt eine oder mehrere Sicherheitskopie(n) anlegen. Die Diskette ist auf beiden Seiten im Geos-Format beschrieben. Verwenden Sie dazu die entsprechenden Funktionen im DeskTop (Menü <Diskette>, Kopieren <CBM K>).
Sogenannte File-Kopierprogramme, die einzelne Dateien einer Diskette auf eine andere übertragen, können Geos-Files zerstören.

2

Geos-Disketten, wie die beiliegende Programmdiskette, sollten nur mit Geos bearbeitet werden. Die herkömmlichen DOS-Funktionen der Commodore-Floppies (NEW, SCRATCH, RENAME usw.) dürfen Sie bei Geos-Disketten niemals verwenden. Besonders gefährlich ist die Anweisung <VALIDATE> zum Aufräumen einer Diskette, da dieser Befehl sämtliche Geos-Infoblöcke löscht. Selbst das Umbenennen von einzelnen Dateien (RENAME) kann negative Folgen haben, wenn dies nicht unter Geos geschieht.

3

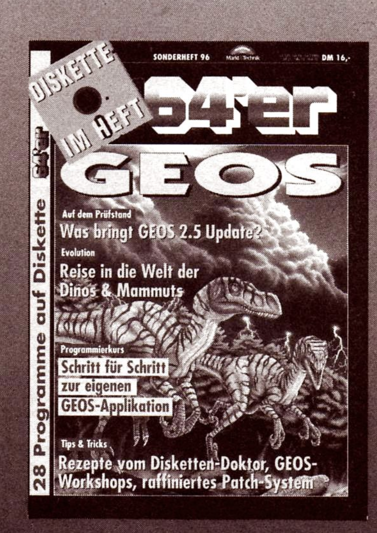
Auf der Originaldiskette ist wenig Speicherplatz frei. Dies führt bei Anwendungen, die Daten auf Diskette speichern, früher oder später zu Speicherplatzproblemen. Kopieren Sie alle Programme, mit denen Sie arbeiten möchten, unter dem Geos-DeskTop auf die entsprechenden Arbeitsdisketten. Beachten Sie die Programmbeschreibungen. Als <Arbeitsdisketten> dürfen auch REUs oder 1581-Disketten verwendet werden.

4

Die Rückseite der Originaldiskette besitzt keine Schreibkerbe, kann also nicht beschrieben werden. Um diese speicherfähig zu machen, muß mit einem Diskettenlocher eine Kerbe an der entsprechenden Stelle eingestanzt werden. Wenn Sie die Diskette wieder schützen wollen, sollten Sie Schreibschutzaufkleber verwenden.

ALLE PROGRAMME

aus diesem Heft



HIER

Chefredakteur: Georg Klinge – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Arnd Wängler (aw)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Harald Beiler (bl), Jörn-Erik Burkert (lb), Peter Klein (pk)
Producer: Andrea Pfliegensdörfer
Redaktionsassistenz: Helga Weber
Mitarbeiter dieser Ausgabe: Matthias Matting (ma), Andree Herman

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 0 89/46 13-2 02, Telefax: 0 89/46 13-50 01, Btx: 64 064

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AB verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Isabell Schröfl
DTP-Operator: Heribert Huber
Fotografie: Roland Müller
Titelgestaltung und -grafik: Wolfgang Berns
Titelbild mit freundlicher Genehmigung der Agentur Luserke, Stuttgart

Anzeigenleitung: Peter Kusterer
Anzeigenverwaltung und Disposition: Christoph Mark (421)

Anzeigenauslandsvertretung:
Großbritannien und Irland: Smyth International, Telefon 00 44/8 13 40-50 58, Telefax 00 44/8 13 41-96 02
Niederlande und Belgien: Insight Media, Telefon 00 31/2 15 31 20 42, Telefax 00 31/2 15 31 05 72
Italien: Medias International, Telefon 00 39/31 75 14 94, Telefax 00 39/31 75 14 82
USA und Kanada: M & T International Marketing, Telefon 0 01/41 53 58-95 00, Telefax 0 01/41 53 58-97 39
Japan: Media Sales Japan, Telefon 00 81/3 35 04-19 25, Telefax 0 08 86-2-7 15 19 50
Taiwan: Acer TWP Corporation, Telefon 0 08 86-2-7 13 69 59, Telefax 0 08 86-2-7 15 19 50
Korea: Young Media Inc., Telefon 00 82-2-7 56 48 19, Telefax 00 82-2-7 57 57 89
Israel: Baruch Schaefer, Telefon 0 09 72-3-5 56 22 56, Telefax 0 09 72-3-5 56 69 44

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:
Tel. 0 89/46 13-9 62, Telefax: 0 89/46 13-7 91

Leiter Vertriebsmarketing: Benno Gaab

Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5, Postfach 11 23, 85386 Eching, Tel. 0 89/31 90 06-0

Verkaufspreis: Das Einzelheft kostet DM 16,–

Druck: SOV. Graphische Betriebe, Laubanger 23, 96052 Bamberg

Haftung: Für den Fall, daß im 64'er Sonderheft unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlags oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Artikel können für Werbezwecke in Form von Sonderdrucken hergestellt werden. Anfragen an Klaus Buck, Tel. 0 89/46 13-1 80, Telefax 0 89/46 13-2 32

Vorstand: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Rainer Doll

Verlagsleiter: Wolfram Höfler
Produktionschef: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlags: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 85531 Haar bei München, Telefon 0 89/46 13-0, Telex 52 20 52, Telefax 0 89/46 13-1 00

Diese Zeitschrift ist auf chlorfrei gebleichtem Papier mit einem Altpapieranteil von 30 % gedruckt. Die Druckfarben sind schwermetallfrei.

ISSN 0931-8933

Copyright-Erklärung

Name: ....

Anschrift: ....

Datum: ....

Computertyp: ....

Benötigte Erweiterung/Peripherie: ....

Datenträger: Kassette/Diskette ....

Programmart: ....

Ich habe das 18. Lebensjahr bereits vollendet

...., den ....

....
(Unterschrift)

Wir geben die Erklärung für unser minderjähriges Kind als dessen gesetzlicher Vertreter ab.

...., den ....

....

....

Bankverbindung:

Bank/Giroamt: ....

Bankleitzahl: ....

Konto-Nummer: ....

Inhaber des Kontos: ....

Das Programm/ die Bauanleitung: ....

das/die ich der Redaktion der Zeitschrift 64`er übersandt habe, habe ich selbst erarbeitet und nicht, auch nicht teilweise, anderen Veröffentlichungen entnommen. Das Programm/die Bauanleitung ist daher frei von Rechten anderer und liegt zur Zeit keinem anderen Verlag zur Veröffentlichung vor. Ich bin damit einverstanden, daß die Markt & Technik Verlag AG das Programm/die Bauanleitung in ihren Zeitschriften oder ihren herausgegebenen Büchern abdruckt und das Programm/die Bauanleitung vervielfältigt, wie beispielsweise durch Herstellung von Disketten, auf denen das Programm gespeichert ist, oder daß sie Geräte und Bauelemente nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt bzw. durch Dritte vertreiben läßt. Ich bin auch mit einer Zweitverwertung, z.B. in Form von Sonderdrucken einverstanden. Ich erhalte, wenn die Markt & Technik Verlag AG das Programm/die Bauanleitung druckt oder sonst verwertet, ein Pauschalhonorar.

Geos-Trickkiste

Der Fehler steckt oft im Detail

Nobody is perfect – auch Profis hauen mal daneben. Neben nützlichen Tips zu Geos bringen wir vor allem ein Patch-System, das zwei kleine Wanzen ("Bugs") auf der neuen Geos-2.5-(Update-)Diskette zerdrückt.

TopDesk: macht Probleme bei VLIR-Dateien

Manchmal vergißt TopDesk beim Kopieren (vor allem umfangreicher) VLIR-Dateien ganz einfach Sektoren auf der Disk. Vor allem Files von GeoCanvas (Malprogramm von CMD) machen da erhebliche Schwierigkeiten.

Die beiden Patch-Dateien "TopDesk_1" und "128TopDesk_1" bringen die Angelegenheit in Ordnung (ab sofort kopiert TopDesk **alle** vorgesehenen Disk-Sektoren) und sorgt zusätzlich dafür, daß bei einer eventuellen Zerstörung des RAMDeskTop auch der RAMDesk korrekt gelöscht wird. Welche Bytes im einzelnen zu ändern sind, zeigen unsere GeoWrite-Dokumente auf Disk. Die Änderungen gelten für die TopDesk-Version V1.2. Wie man sie im neuen Geos-Desktop installiert: s. Beschreibung zu "Patch System".

(Falk Rehwagen/bl)

"Silben": TopDesk stürzt ab!

Wenn zwei sich nicht vertragen, lacht normalerweise der dritte – bislang mußte er sich aber ärgern: setzt man den "Wordcutter V2.2" (Silbentrenner) bei aktiviertem TopDesk ein, bleibt das System stehen (es verfängt sich vermutlich in einer Endlosschleife) – da bleibt nur noch der Resetknopf. Dabei ist der Grund recht simpel (nur hat keiner daran gedacht!): vor dem Start wird der Variablenspeicher nicht gelöscht. Die BSW-Originalversion des Desktop erledigt das nämlich automatisch – TopDesk aber nicht! Eine entsprechende Reaktion auf diesen Zustand wurde in "Silben" nicht berücksichtigt (eventuell im Zusammenspiel mit TopDesk auch gar nicht getestet). Die Patches zu beiden Geos-Versionen ändern das – ab sofort gibt's keine Schwierigkeiten mehr mit TopDesk!

(Falk Rehwagen/bl)

"Patch System": ändert Geos-Software nach Belieben

Eigentlich gibt's an Geos-Applikationen (fast) nichts mehr auszusetzen: dennoch sind's oft Kleinigkeiten, über die man immer wieder stolpert – und die man gerne abstellen würde. Beispiele: GeoMerge druckt Zeit und Datum als amerikanische Version: 1:17 PM 16 September, 1993. Oder: manche Menüs und Dialogboxen von GeoWrite V2.1 bauen sich nicht mehr korrekt auf, nachdem sie vorübergehend vom Bildschirm verschwunden waren, usw. Welche Patches bereits existieren und wo man sie bekommt, zeigen die Tabellen 1 und 2. Vielleicht ist dort exakt der Bug erwähnt, der Sie selbst schon lange stört.

Mit unserem Patch System kommt alles wieder ins Lot. Wenn Sie also ein Geos-Programm ändern wollen, müssen Sie sich natürlich in Maschinensprache bzw. im Umgang mit einem Disketten-Monitor auskennen und durch den Objekt-Code auf Disk wühlen (bei VLIR- oder USR-Files gar nicht so einfach) oder diesen mit dem entsprechenden Tool reassemblieren, um die Bytes herausfinden, auf die's ankommt und die Ihrer Meinung nach geändert werden sollten.

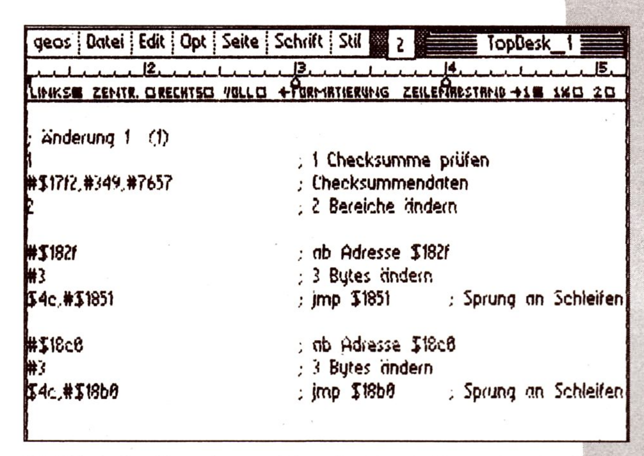
Dann brauchen Sie GeoWrite, um den Quelltext zu erzeugen, den Patch System versteht: man beginnt stets mit dem Namen der zu ändernden Datei (muß mit dem Eintrag bei "Class" im Info-Block übereinstimmen), gibt den Geos-Filetyp an und trägt nacheinander die gewünschten Änderungen ein (ab welcher Adresse, wieviele Speicherstellen, Assembler-Mnenomics oder hexadezimale Byte-Werte). Am besten sehen Sie sich die Quelltexte zu den genannten Patches auf der Sonderheftdisk mit GeoWrite an (Abb. 1).

Ist der Patch-Text fertig und als GeoWrite-File gespeichert,

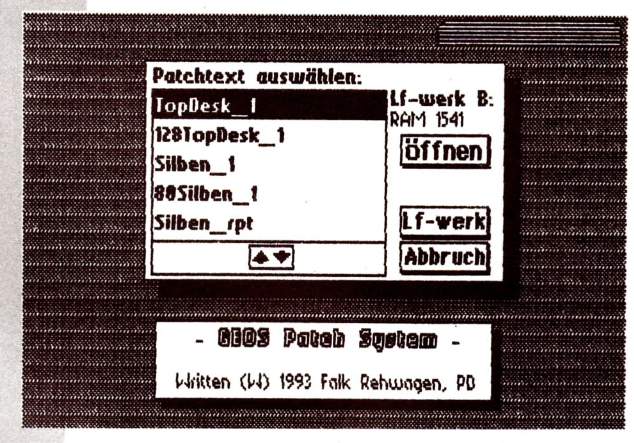
Quelltexte zu "Patch System V.0/V1." (Tabelle 1)

Patch-Text	zu Geos-Programm	Verbesserungen
geoWrite V2.1_q	GeoWrite V2.1 (64'er-Version)	1. Menü "Schrift": zeigt maximal acht Fonts und in bis zu acht Punktgrößen 2. Längen der Pull-down-Menüs "geos" und "Schrift" angepaßt 3. Dokumente lassen sich innerhalb der Applikation jetzt von bis zu vier Laufwerken laden, GeoWrite selbst allerdings nach wie vor nur von Laufwerk A oder B. 4. Dialogbox im Einzelblatt-Modus erscheint in korrekter Größe. Zusätzlich eingebaut: Abbruch-Icon, mit der Möglichkeit, den Druck bereits nach jedem Blatt abzubrechen. 5. Seitennummer-Fenster mit Ausgabe der aktuellen Druckseite
ScrapCan_1	ScrapCan V1.0	vor dem Programmstart wird der Variablenspeicher gelöscht – kein Absturz mehr mit TopDesk!
geoCanvas1.1_1	GeoCanvas V1.1	beim Betrieb mit Geos 128 muß der Druckertreiber nicht mehr unbedingt auf der Diskette sein
RAM MoveV1.1._1	RAM Move V1.1	1. Fehler in der Partitionsauswahlbox wurde behoben 2. Nach Kopieren geht's nicht mehr zurück zum Desktop, sondern zum Programmstart 3. Allgemeine Verbesserung der Program-Icons
DisAss2.0_1	DisAssembler V2.0	arbeitet jetzt auch mit der Floppy 1581 zusammen!
128DBGetFl3.0q_1	DBGetFil128 V3.0	1. Anpassung ans deutsche Geos 128 V2.0r (GeoRAM) 2. zeigt während des Bootens keine Infoboxen mehr

Programmautor der Quelltexte: **Falk Rehwagen**
erhältlich auf Diskette (inkl. der Patches in diesem Sonderheft veröffentlichten) bei:
Denis Döhler, Geos User Software Service (GUSS), Gorkistr.18, 04347 Leipzig
(15 Mark zzgl. 3 Mark Versandkosten, in bar bei Bestellung oder Euro-Scheck)



[1] Wie beim MegaAssembler: der Patch-Text wird als Geo-Write-Dokument erzeugt



[2] Patch System: stellen Sie sicher, daß sich das zu patchende Programm auf derselben Disk befindet!

legt man eine Arbeitsdisk an, die folgende Dateien enthalten muß:

– Patch System,
– Patch-Quelltext,
– das zu ändernde Originalprogramm.

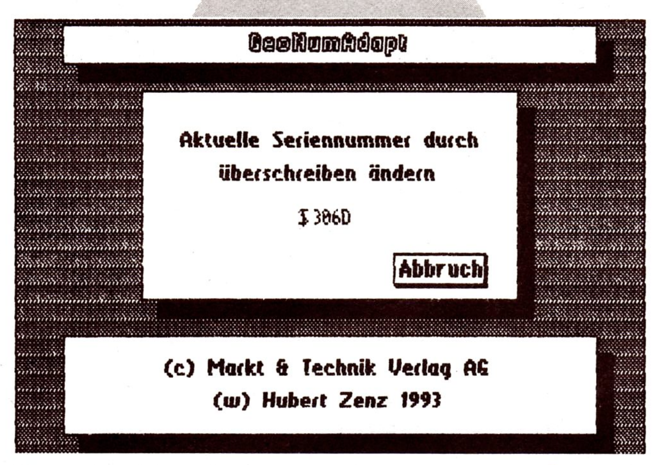
Jetzt startet man Patch System im Desktop und holt sich in der Auswahlbox den gewünschten Patch-Text (Abb. 2). Patch System öffnet nun das zu ändernde Geos-Programm, plaziert die im GeoWrite-Patch-Text angegebenen Bytes an der richtigen Stelle und meldet, ob sie erfolgreich installiert wurden. Nachlesen können Sie die ganze Aktion anschließend im Protokoll, das nebenbei (als GeoWrite-Dokument) auf Disk gespeichert wird und denselben Dateinamen wie die gepatchte Applikation benutzt – allerdings mit der Endung "_rpt" (= Report).

Falls Sie selbst Programme patchen möchten: verwenden Sie als Versuchsobjekte niemals Originale, sondern stets Kopien (das gilt selbstverständlich auch für unsere Patches auf der Sonderheftdiskette!).

(Falk Rehwagen/bl)

Die richtige Nummer, bitte!

Zwischenzeitlich existieren Installations-Killer für nahezu alle Geos-Applikationen, sogar fürs Geos-System selbst – dennoch ist es oft nützlich, die aktuelle Seriennummer zu ändern. Nicht ständig auf Diskette – nur im aktuellen Speicher. Denken Sie z.B. an einen Freund, von dem Sie sich für kurze Zeit die Applikation "GeoCalc" ausgeliehen haben, um das Dokument einer jährlichen Übersicht zu entwerfen, oder ein guter Kollege leiht sich bei Ihnen für ein paar Tage die neue Geos-2.5-Update-Disk aus, um die fantastischen Möglichkeiten von TopDesk zu testen, bevor er sich selbst zum Kauf entschließt: da man gravierende Diskettenzugriffe auf bereits installierte Geos-Software möglichst vermeiden sollte, würde sich jeder der großzügigen Spender bedanken, wenn Sie per Installations-Killer an seiner Disk herumfuhrwerken – auch, wenn man die eigene Geos-Seriennummer vor Rückgabe wieder löscht: Ihrem Freund bleibt dann die aufwendige Neuinstallation nicht erspart. Oder vielleicht möchten Sie auch gar nichts ändern, sondern nur wissen, wie die Seriennummer Ihrer Geos-Systemdiskette lautet.



[3] geoNumAdapt: Seriennummer im Speicher durch Überschreiben ändern

Dazu aktivieren Sie im Desktop per Doppelklick unser Utility "geoNumAdapt". Nach kurzer Zeit meldet sich die Eingabebox mit der aktuell gültigen Seriennummer (Abb. 3), die sich nach dem Kaltstart von Geos im RAM etabliert hat. Die läßt sich nun beliebig ändern – als hexadezimale 16-Bit-Zahl, also z.B. $FEC2 oder $C000, mit <RETURN> übernimmt man sie in den Computerspeicher.

Sinnvoll ist natürlich die Nummer des anderen Geos-Systems, mit dem die fremde Applikation installiert wurde. Per Abbruch-Icon kehrt man wieder ins Desktop zurück – das vorher störrische Geos-Anwendungsprogramm startet jetzt beim Aktivie-

Quelltexte zu "Patch System V.0" (Tabelle 2)

Patch-Text	zu Geos-Programm	Verbesserungen
RamClock 64_1	RamClock 64 V3.3 (64'er Version)	Die Anzeige-Position wurde so plaziert, daß die Zeitanzeige von TopDeck (C-64-Version) exakt überschrieben wird
RamClock_2	RamClock V3.4 (64'er Version)	dto.
RamClock 128_1	RamClock 128 V3.3 (128'er Version)	dto.
DocWright II_1	DocWright II V4.0	Text wird jetzt mit deutschen Umlauten ausgegeben (mit dem BSW-System-Font)
DocWright II_2	DocWright II V4.0	Textausgabe mit Umlauten (im 10-Punkt-Font California 39 (PD))
GEOPUBLISH_1	GEOPUBLISH V1.0	beim Druck von DATUM erscheint nach den Ziffern für Tag jetzt ein Punkt
GEOMERGE_1	GEOMERGE V2.0	Funktionen ZEIT und DATUM wurden für den Ausdruck der deutschen Schreibweise an gepaßt (also z.B. 25 .November 1993)

Programmautor der Quelltexte: **Werner Weicht**
Diese Patch-Texte sind Shareware. Die Diskette gibt's bei: **Werner Weicht, Lange Straße 9, 38889 Blankenburg**
(5 Mark, in bar bei Bestellung oder Euro-Scheck)

ren wie gewünscht. Beachten Sie, daß "geoNumAdapt" nur Großbuchstaben, Zahlen (oder beide gemischt) zuläßt. (bl)

Mini-Grafik – ohne GeoPaint

Bei der Geos-Programmierung oder in Anwendungen (z.B. GeoWrite oder vor allem GeoFile) benötigt man ab und zu Kleingrafiken in exakt genauen Maßen, die man nicht einmal per GeoPaint erzeugen kann: die Photo Scraps werden stets nach dem 8 x 8-Pixelsystem generiert – und ragen dann an einer oder mehreren Stellen über den Bereich des Dokuments hinaus, in den Sie die Grafikbriefmarke kleben wollten.

Bis zur maximalen Größe von 48 x 48 Pixeln kann man aber per Font-Editor (z.B. GeoFont 2.0) selbst beliebige Pixelmuster zusammenstellen (das läuft genauso ab wie beim Entwurf von Piktogramm-Sprites oder Icons), aber auch "krumme" Werte, die nicht durch "8" teilbar sind, z.B. 13 x 19 Bildpunkte.

Nach dem Start von GeoFont 2.0 fragt Sie die Applikation nach der Font-Größe. Gibt man z.B. 21 x 21 Pixel an, lassen sich damit Programm-Icons erzeugen, die man dann auch z.B. in den Source-Code von MegaAssembler einbinden kann. Sollen Icons für Dialogboxen oder andere Programm-Grafiken entstehen, lassen sie sich aufs Pixel genau definieren. Als Programmierer darf man sicher sein, Icon-Grafik in korrekter Größe zu erhalten (z.B. für "BitmapUp" oder ähnliche Systemroutinen). (Hagen Edlich/bl)

Koordinatenübergabe bei "PutString" ($C148)

Wenn man als Assembler-Programmierer diese komfortable Geos-Routine zur Ausgabe von Text mit Steuer-Bytes aufruft, erwartet das Systemunterprogramm die Werte der x- und y-Position des Strings in den Registern R1 (High-Byte) und R11 (Word). Die Liste der erlaubten Steuerzeichen finden Sie im Info zu "PutString" (s. Assembler-Kurs) in diesem Sonderheft.

Für die Parameterübergabe gibt's aber einen speicherplatzsparenderen Weg (anstatt die Systemregister zu bemühen): verzichten Sie auf R1 und R11 und beginnen Sie den Text lieber mit dem Steuer-Byte $16 (GOTOXY). Unmittelbar dahinter muß die gewünschte x- und y-Position stehen, z.B. im Giga-Ass-Quelltextformat:

```
.BYTE $16 ;Steuerzeichen GOTOXY
.WORD $A0 ;x-Koordinate 160 = Bildschirm-
mitte
.BYTE $64 ;y-Position 100
```

Das sind exakt vier Bytes, die Programmierung der anderen Variante (per Systemregister) belegt dagegen zwölf Bytes. Die Methode mit GOTOXY klappt mit allen anderen Geos-Routinen, auch bei In-Lines, die bei der Textausgabe ebenfalls Steuerzeichen zulassen. Wenn man viele Textausgaben (z.B. mit geändertem Schrifttyp) im Programm vorgesehen hat, wird sich die sparsame Variante auf die Rechenzeit beim Programmablauf sehr positiv auswirken. (Hagen Edlich/bl)

Bitmaps einfrieren – ohne "Schnipp"!

Ein Doppelklick aufs Icon (oder als Desk Accessory im Menü "geos" aktiviert): schon entsteht eine Hires-Grafik des aktuellen Screens im C-64-Hi-Eddi-Format auf der Disk bzw. in der RAM-Erweiterung (wenn der Bitmap-Grabber dort gestartet wurde!).

Im Desktop schön und gut – was aber, wenn bei einer Applikation oder anderen Geos-Programmen das Desktop-Menü mit den Desk Accessories (obere Bildschirmzeile) nicht aktiv ist? Es wäre schade, deswegen auf tolle Geos-Bilder zu verzichten (denken Sie z.B. an "Evolution" auf der Diskette zu diesem Sonderheft): mit Schnipp läßt sich da kein noch so kleiner Dinosaurier als Hires-Grafik einfrieren!.

In der Beschreibung zum Programm "Geos-Eddi/konv." wurde es bereits erwähnt: man drückt den Resetknopf (sofern Ihr C 64 den hat) und sucht per separatem Scanner-Programm nach den Grafik-Bytes im Speicher, um sie anschließend auf Disk zu verewigen.

C-128-Geos-Freaks sind da fein raus: bei ihren Rechnern gehört der Resetknopf zur Standardausrüstung. Wenn Sie den allerdings bei Geos 128 drücken, wird lediglich das System neu geBOOTet (Reset-Kennung in BANK 1 ist belegt). Da klappt der Reset nur im C-64-Modus mit Geos 64. Geos-128-User müssen das System ganz korrekt mit der Menü-Option "Basic" verlassen (dann ist aber der Screen futsch!).

Wenn Sie jetzt (also im C-64-Modus) den Resetschalter aktivieren, dürfen Sie **nicht** die Commodore-Taste drücken – Sie müssen ganz bewußt im C-128-Modus landen (40-Zeichen-Bildschirm, versteht sich!).

Aktivieren Sie jetzt den eingebauten Maschinensprache-Monitor (Tedmon) – per Anweisung MONITOR oder <F8>. Geben Sie jetzt im Editorbildschirm des Monitors ein:

```
T A000 BF3F 2000
```

Entfernen Sie nun die Geos-Disk und legen Sie eine im normalen Commodore-DOS-Format ins Laufwerk, die noch mindestens 32 freie Blocks haben muß. Der nächste Monitor-Befehl:

```
S "GEOSPIC" 08 2000 3F40
```

Nach Tipp auf <RETURN> wird das gegrabbte Geos-Bild auf Diskette gesichert. Der Dateiname "GEOSPIC" ist nur ein Beispiel – Sie können jeden anderen verwenden, der nicht länger als 16 Zeichen ist.

Vom C-128-Modus wieder zurück ins Desktop: nichts leichter als das – der wichtigste Geos-Speicher wurde bei dieser Aktion nämlich nicht zerstört: ab $C000 (49152) ist noch alles so, wie's war – auch im C-128-Modus, der diesen Bereich wie der C 64 als freies RAM betrachtet.

Drücken Sie nochmals die Resettaste, halten Sie jetzt aber gleichzeitig die Commodore-Taste gedrückt. Nach Eingabe von "SYS 49152" wird das Desktop wieder aktiviert (arbeiten Sie nur mit einem Laufwerk, wird eine entsprechende Disk verlangt, auf der sich Desktop befindet).

Sicher gibt's jetzt wieder einige Schlaumeier, die (mit Recht) behaupten, per Basic-Anweisung "GO64" oder "SYS 65357" komme man doch ebenfalls in den C-64-Modus. Stimmt, ist aber nur ratsam, wenn Sie die Floppies 1541 bzw. 1570 verwenden. Wer aber das Laufwerk 1571 besitzt (z.B. im C 128D), zwingt es beim Reset mit gedrückter Commodore-Taste, sich anschließend wie eine 1541 zu verhalten – damit die Floppy mit den Disk-Routinen von Geos 64 nach der Neuinitialisierung weiter einwandfrei zusammenarbeitet. Sicher ist sicher ... (bl)

Kurzinfo: geoNumAdapt

Programmart: Utility
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: ändert Seriennummer nur im RAM, nicht auf entsprechender Diskette
Programmautor: Hubert Zenz

Kurzinfo: Patch System

Programmart: Utility
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: Patch-Text mit GeoWrite oder entsprechendem Texteditor (z.B. GeoText) erzeugen
Programmautor: Falk Rehwagen



Geos und C-64-Assembler

Ohne Netz und doppelten Boden

Wer sich bisher scheute, Geos-Programmobjekte in Angriff zu nehmen, weil sich der Mega-Assembler oder GeoProgrammer nirgends auftreiben läßt, sollte es doch mal mit einem 6510-Assembler des C 64 versuchen: die Ergebnisse stehen denen der speziellen Geos-Entwicklungspakete in nichts nach!

Seit Veröffentlichung unseres Schnupper-Kurses zum **Mega-Assembler** (Abb. 1) im 64'er-Sonderheft 80 haben wir ein Telefonproblem: Jede Menge Geos-User möchten wissen, wo man dieses Super-Entwicklungssystem (Buch mit Diskette, Autoren: Knupe, Ciprina, Bonse und Goehrke, 89 Mark) noch bekommt. Schlechte Nachricht: unsere hausinterne Rückfrage beim Buch- und Software-Verlag von Markt & Technik ergab leider, daß die Bookware ausverkauft ist und sämtliche Restbestände geräumt sind.

Der **GeoProgrammer** hatte es hierzulande sowieso nie leicht: das Programmpaket gab's nur in Englisch. Diese Bookware ist ebenfalls vom Markt verschwunden.

Deswegen den Kopf hängen zu lassen, wäre aber verkehrt: Haben Sie schon einmal gezählt, wie viele exzellente Makro-Assembler für den C 64 im Umlauf sind, die es auch nach wie vor noch gibt? Wir sind sicher: jeder Maschinensprache-Freak hat so ein Programm in der Diskettenbox. Um so mehr erstaunt uns, wie wenig damit für Geos rauskommt – obwohl wir behaupten: es ist viel einfacher, als normale C-64-Maschinenprogramme (Anwendungen, Tools, Utilities usw.) zu entwickeln!

Warum? Weil uns die Entwickler des Betriebssystems Geos – BSW (Berkeley SoftWorks) – bereits die Knochenarbeit abgenommen haben: Das Kernel ist eine Sammlung der raffiniertesten Routinen für Grafik, Auswahlboxen, Maus- und Font-Handling, Diskettenmanipulationen usw., die die meisten in eigenen C-64-Programmen nur nach vielen Wochen und tausend Computerabstürzen so exakt hinbekommen – wenn überhaupt. Wir vermuten, daß diese Abstinenz vor allem an mangelnder Information zu den genannten Geos-Routinen liegt: dies wollen wir hier und in den folgenden Kursteilen in den nächsten Geos-Sonderheften ändern. Allerdings müssen wir Kenntnisse über Maschinensprache und Assembler-Programmierung voraussetzen.

[1] In stummer Trauer: der Geos-MegaAssembler ist vom Markt verschwunden

Geos: explosive Routinen zum Hausgebrauch

Geos-Assembler-Programmierer haben die Nase meilenweit vorne – im Vergleich zu denen, die nur mit dem integrierten Betriebssystem des C 64 arbeiten. Die ganze Kunst ist lediglich, quasi ein Hauptprogramm (z.B. eine Applikation) zu entwerfen, das bereits existierende Geos-Routinen in der gewünschten Reihenfolge aufruft und natürlich die erforderlichen Parameter bereitstellt – das ist alles.

Mit Basic 2.0 hat man keine Chance: Geos-Applikationen starten normalerweise im Speicherbereich ab $0400 (1024, da liegt aber das Bildschirm-RAM des C 64), außerdem müs-

sen die für den Aufruf der meisten Geos-Routinen unabdingbaren Parameterblocks an fixen Speicherpositionen im Programm zu finden sein. Realisieren Sie das mal mit dem Interpreter des Basic 2.0 – aussichtslos! Außerdem wird der Basic-Interpreter beim Geos-Betrieb abgeschaltet. Daß es aber mit einem geänderten Interpreter-System klappt, beweist z.B. **GeoBasic**, das viele unserer Leser und andere Geos-User zur Programmentwicklung benutzen. Leider arbeitet es nicht ganz fehlerfrei – vor allem bei Disk-Operationen ist schon jede Menge Schaden entstanden. Außerdem fressen damit erzeugte, eigenständige Applikationen immens Speicherplatz – auf Disk und im RAM (bestimmte Run-Time-Module von Geos werden an den Basic-Quelltext gehängt, man bläst das File also oft aufs Zehn- bis Zwanzigfache auf!). Man kann's schon nicht mehr hören: Auch GeoBasic wurde aus dem Sortiment der Fachhändler genommen.

Also bleibt nur noch Maschinensprache: Das ist sowieso der einzige Programmiercode, den der Mikroprozessor des C 64 ohne Übersetzung versteht. Auch das Geos-System selbst wurde letztendlich in 6510-Assembler entworfen: Den Programmentwicklern standen seinerzeit weder der komfortable Mega-Assembler noch dessen Pendant GeoProgrammer zur Verfügung.

```
  *** GIGA-ASS (C) MARKT & TECHNIK ***

  BY THOMAS DACHSEL     38719 BYTES FREE

GIGA-ASS READY
L"DIALOGBOX.SRC",8

SEARCHING FOR DIALOGBOX.SRC
LOADING
READY.
LIST 100-180
  100.OBJECT  "BOX.OBJ,P,W"
  110.BASE $0402
  120.GLOBAL  SETPATTERN=$C139
  130.GLOBAL  IRECTANGLE=$C19F
  140.GLOBAL  MOUSEUP=$C18A
  150.GLOBAL  DOMENU=$C151
  160.GLOBAL  REDOMENU=$C193
  170.GLOBAL  DODLGBOX=$C256
  180.GLOBAL  ENDDLGBOX=$C2BF

GIGA-ASS READY
```

[2] Giga-Ass: einer der leistungsfähigsten C-64-Makro-Assembler

Um Geos-Programme im C-64-Modus zu erzeugen, braucht's keinen großen Aufwand – man nehme:
– ein Assembler-Tool mit eingebautem Editor (Voraussetzung: es muß den Quelltext unbedingt auch auf Diskette assemblieren können!), z.B. "Giga Ass" im 64'er-Sonderheft 53 oder "VisAss" im 64'er-Magazin Nr. 3/92.
– einen komfortablen Diskettenmonitor, mit dem sich einzelne Blocks auf Disk lesen, ändern und wieder zurückschreiben lassen (jede Menge solcher Tools gab's z.B. im 64'er-Sonderheft 83). Noch besser ist ein Geos-Diskmonitor (z.B. "GeoMonitor" im 64'er-Sonderheft 80), und last but not least:
– die Geos-System- oder Sicherheitssystem-Diskette. Wahlweise kann man auch einen Geos-Icon-Editor auf Abruf bereithalten.

Wir haben uns für Giga-Ass entschieden (Abb. 2), weil das Programm zu den leistungsfähigsten C-64-Assemblern gehört. Es besitzt einen integrierten Editor zur Quelltexteingabe, der mehr als die gewohnten Funktionen des Basic-2.0-Editors bietet (automatische Zeilenumerierung, Zeilenbereiche löschen, Programmteile MERGEn usw.) und ebenfalls mit Zeilennummern arbeitet. Ein weiterer Vorteil: Der RAM-Bereich von $C000 bis $CFFF wird von Giga-Ass nicht belegt – man kann nach Verlassen des 6510-Assemblers sofort wieder zum Desktop zurückkehren.

Alle Programmbeispiele unseres Kurses sind als Giga-Ass-Quelltext abgedruckt. Sie lassen sich aber nach geringfügigen Änderungen problemlos an andere Assembler-Editoren anpassen.

Zunächst sollten Sie zwei Disketten formatieren: eine im normalen Floppy-DOS der 1541 (oder 1571, einseitig!) für Source- und Ojekt-Codes von Giga Ass (also Quelltexte und daraus erzeugte Maschinensprache-Files), die andere unter Geos (um die künftigen Objekt-Files darauf per Disk-Monitor nachzubearbeiten).

Projektstart

Als erstes Geos-Projekt ist geplant: ein Utility, das uns auf Mausklick alle Muster (Patterns) und deren Nummern zeigt, die Geos zum Füllen von Flächen zur Verfügung stellt. Oder wissen Sie auf Anhieb, wie Muster Nr. 27 aussieht? Eben.

Etwa in der Bildschirmmitte soll ein Screen-Bereich entstehen, der uns zeigt, wie die gewählten Pattern-Muster aussehen. Darüber steht der Programmtitel (evtl. mit Copyright-Vermerk), links unten läuft ein Zähler mit, der uns über die aktuelle Pattern-Nummer informiert. Außerdem brauchen wir zwei Schalter, um in den systemeigenen Patterns zu blättern; ein dritter sollte den Anfangszustand einstellen (Pattern Nr. 0). Und das wichtigste Icon dürfen wir nicht vergessen: Programm verlassen und Rückkehr zum Desktop.

Im Mega-Assembler-Buch steht, daß Geos 36 verschiedene integrierte Patterns besitzt (von Nr. 0 bis 35), mit denen sich Boxen, Screen-Hintergrund oder Grafikflächen füllen lassen. Wenn unser Programm fertig ist, werden Sie nach dem Start feststellen, daß das nicht stimmt: Geos 2.0 hat exakt 64 verschiedene Füllmuster (von 0 bis 63) – wenn auch die Nummern 36 bis 63 geringfügig veränderte Varianten der anderen sind. Unser gemeinsames Programm wird den Beweis liefern.

Laden und starten Sie Ihr C-64-Assembler-Programm. Zuerst legt man fest, daß der Quelltext nach der Zwei-Pass-Assemblierung ausschließlich auf Diskette zu schreiben ist:

```
100.object "patterncount.obj,p,w"
```

Der Grund: Das Bildschirm-RAM von Giga-Ass liegt bei $0400, aber das muß auch die Startadresse unseres Geos-Programms sein: Bei zusätzlichem Assemblieren des Speichers würde Giga-Ass nur die Schriftzeichen auf dem Screen erwischen und Müll erzeugen!

Die Programmstartadresse fürs Disk-File wird festgelegt:

```
110.base $0402
```

Mit Geos-Assemblern erzeugte Applikationen besitzen als Start- und Einsprungadresse für die Geos-Hauptschleife stets $0400. Bei Giga-Ass wird das File aber als PRG-File auf Disk abgelegt: in den ersten beiden Bytes des ersten Sektors einer PRG-Datei vermerkt der Assembler stets die Ladeadresse; der eigentliche Programmcode beginnt also erst

DoIcons ($C15A)

bringt Iconmuster auf den Screen. Dazu ist eine Tabelle anzulegen, deren 16-Bit-Adresse in R0 an die Routine übergeben wird. Wo der Parameterblock im Programm liegt, ist egal. Um die Routine aufzurufen, muß mindestens ein Icon definiert sein!

Parameterblock:

.BYTE Anzahl der Icons
.WORD gewünschte x-Position des Mauszeigers
.BYTE ... y-Position
.WORD Adresse der Icon-Daten (Pixelmuster, s. Listing 1!)
.BYTE x-Position des Icons (in Text-Screen-Spalten, also Cards)
.BYTE y-Position (als Hires-Screen-Koordinate)
.BYTE Breite in Bytes
.BYTE Höhe in Pixelzeilen
.WORD Adresse des eigenen Unterprogramms, das bei Icon-Klick aktiviert wird

i_Rectangle ($C19F)

... ist die andere Variante: der geforderte Parameterblock wird unmittelbar an den Routinenaufruf gehängt – sonst gibt's keinen Unterschied.

Parameterblock:

.BYTE y-Koordinate oben
.BYTE y-Koordinate unten
.WORD x-Koordinate links
.WORD x-Koordinate rechts

MouseUp ($C18A)

... schaltet den Mauszeiger ein und aktiviert ihn. Nicht zu verwechseln mit der Initialisierung des speziellen Treiberprogramms für eine Commodore-Maus 1351 (oder kompatible) – das machen andere Funktionen und Routinen. Nach Aufruf von "MouseUp" läßt sich der Mauspfeil genausogut mit dem Joystick bewegen! Jede Geos-Applikation sollte mit dem Sprung zu dieser Routine beginnen; Parameter entfallen.

DoMenu ($C151)

Komfortable Steuerung der Geos-Pull-down-Menüs (die man allerdings selbst entwerfen und beschriften muß). Die nötigen Daten definiert man am besten in einer übersichtlichen Tabelle, deren Adresse in R0 steht. Im Akku kann man vermerken, wo man den Mauspfeil beim Aufruf plazieren will.

Parameterblock:

.BYTE obere y-Position des Menüfeldes (0 bis 199)
.BYTE untere y-Koordinate
.WORD Beginn horizontal (0 bis 319)
.WORD Ende horizontal (0 bis 319)
.BYTE Anzahl der Hauptmenüpunkte
\+ Menütyp + Mauszeiger-Modus
Menütyp: $00 – Menü wird horizontal angelegt (wie z.B. im Desktop)
$80 – vertikales Menü
Mauszeiger-Modus: $00 – Pfeil läßt sich frei über den ganzen Bildschirm steuern
$40 – Mauszeiger bewegt sich nur innerhalb der Pull-down-Menüleiste
.WORD Adresse des Textes zum Hauptmenüpunkt (Überschrift)
.BYTE Interpretations-Flag der anschließenden 16-Bit-Adresse:
$00: ... zeigt auf eine beliebige Programmroutine,
$40: wenn das definierte Unterprogramm seine Arbeit erledigt hat, muß es in R0 die Adresse eines Untermenüs ablegen,
$80: die Adresse ruft ein weiteres Untermenü auf, das wieder ein Unter-Untermenü aktivieren kann, usw. (Verschachtelungsprinzip).
.WORD Adresse zur Menü-Reaktion nach Mausklick

EnterDeskTop ($C22C)

... ist der unverzichtbare Notausgang von Applikationen, Utilities usw., die man per Doppelklick im Geos-Desktop aktiviert: damit kehrt man wieder zur obersten Geos-Ebene zurück.

SetPattern ($C139)

... stellt eines der 63 Geos-Muster (Patterns) ein, mit denen man Flächen füllen kann. Die Musternummer muß vor Routinenaufruf im Akku stehen.

Rectangle ($C124)

... bringt ausgefüllte rechteckige Flächen auf den Screen (Füllmuster lt. aktueller SetPattern-Einstellung!). Die Rechtecke sind allerdings nicht gerahmt. Vor Aufruf muß man die verlangten Werte in bestimmten Systemregistern zur Verfügung stellen.
Speicherstelle $2F ("dispBufferOn") entscheidet, ob die Box im Vordergrund (Bit 7 aktiviert) oder Hintergrund (Bit 6 an) erscheint. "Vordergrund" ist der sichtbare Geos-Screen ($A000 bis $BFFF); "Hintergrund" der verdeckte, zweite Bildschirm ($6000 bis $7FFF).

Systemregister:

R3: x-Koordinate links oben (16-Bit-Wert = WORD!)
R2 Low: y-Koordinate links oben
R4: x-Koordinate rechts unten
R2 High: y-Koordinate rechts unten

Ohne Netz und doppelten Boden

beim dritten Byte (im Geos-RAM ist das Adresse $0402). Geos springt nach dem Laden eines Programms zur Speicherstelle $0400, interpretiert die dort stehende Adresse im Low- und Highbyte-Format und richtet den nächsten Sprung per JSR dorthin – durch unseren Trick also nach $0402: das Programm startet wie vorgesehen!

Systemroutinen als Symbole

Es riecht nach Arbeit: Die Geos-Routinenadressen sind als Symbole zu definieren. Sie können sich an die etablierten Variablennamen halten (die BSW und die Autoren des Mega-Assembler-Buchs verwenden), müssen es aber nicht. Wichtig sind einzig und allein die markanten Adressen hinter dem Symbol (in unseren Info-Kästen finden Sie Bedeutung und Funktion der hier verwendeten Geos-Symbole):

```
120.global doicons=$c15a
130.global setpattern=$c139
140.global irectangle=$c19f
145.global iframerectangle=$c1a2
150.global mouseup=$c18a
151.global putdecimal=$c184
160.global iputstring=$c1ae
170.global enterdesktop=$c22c
```

Ähnlich wie beim C-64-DOS (da sind sie in der Zeropage verstreut), gibt's auch bei Geos wichtige Systemregister, die bei fast allen Routinen eingesetzt werden: Nr. R0 bis R15. Achtung: Das sind 16-Bit-Register, die aus Low- und Highbyte bestehen! Nr. 0 beschlagnahmt also die Adressen $02 und $03, Register 1 die Speicherstellen $04 und $05 usw. Für unser Programm brauchen wir nur drei davon, die wir ebenfalls als Symbol definieren:

```
180.equate r0=2
181.equate r1=4
182.equate r11=24
```

Jetzt beginnt der eigentliche Programmablauf: Als erste Aktion sollte man die Maus aktivieren und den Bildschirm löschen:

```
210 jsr mouseup
220 lda #2
230 jsr setpattern
```

Die Nummer des Pattern-Rasters muß man im Akku an die Routine "SetPattern" übergeben: Ab sofort gilt dieses Muster für alle Flächen, die mit der nächsten Routine erzeugt werden. Nr. 2 ist z.B. das Füllmuster des Deskop-Hintergrunds.

```
240 jsr irectangle
250.byte 0
260.byte 199
270.word 0
280.word 319
```

Hier fällt uns eine erfreuliche Eigenheit des Geos-Systems auf: Ablage der Parameter in übersichtlichen Byte-Blöcken hinter dem JSR-Aufruf (In-Line-Parameter)! Wo man im normalen Assembler-Betrieb des C 64 z.B. mit Akku, x- und y-Registern oder temporären Adressen (meist ab $FB) herumfuhrwerkt, genügt hier eine Tabelle, die unmittelbar hinter dem Routinenaufruf abgelegt wird.

Der Vorteil: In-Line-Routinen arbeiten genauso exakt wie die entsprechenden Pendants (ohne "i_"), belegen aber keine Systemregister, für die eventuell andere Aufgaben vorgesehen sind. "Rectangle" würde z.B. die Register 2, 3 und 4 für sich beanspruchen. Interne Routinen sind aber stets mit JSR aufzurufen und brauchen konstante Werte!

Die ersten beiden Bytes geben die vertikale Ausdehnung in Hires-Pixeln an (Geos arbeitet mit hochauflösender Grafik!), die nächsten vier jeweils Low- und Highbyte der horizontalen Grenzen einer rechteckigen Bildschirmfläche. Wenn Sie die Werte sehen, wissen Sie sofort, daß damit der aktuelle Screen als Fläche definiert und somit gelöscht wird. Beachten Sie die Hinweise zum Routinen-Pendant "Rectangle", das wir aber in diesem Programmprojekt nicht verwenden.

Damit keine ausgefransten Ränder entstehen, sollte man den Screen-Bereich umrahmen, in dem sich das Muster präsentiert. Dazu gibt's in Geos quasi einen BOX-Befehl, der ein mit beliebigen Koordinaten definiertes Rechteck auf den Bildschirm bringt. Im Gegensatz zu "Rectangle" ist es leer – darunterliegende Bildschirminhalte werden also nicht gelöscht. Die Koordinatenwerte sollte man mindestens ein Pixel außerhalb der Grenzen des Füllbereichs setzen:

```
282          jsr iframerectangle
283.byte 49, 151
284.word 63, 257
285.byte %11111111
```

Das letzte Bit-Muster bestimmt das Aussehen der Rahmenlinie – in unserem Fall sind alle Pixel eingeschaltet: also durchgehende Linien. Löscht man einzelne Bits, ist der Strich durchbrochen.

Jedes Kind hat seinen Namen – also auch Geos-Programme. Um Texte auf den Bildschirm zu bringen, beherbergt Geos u. a. eine mächtige Routine: "PutString" (s. Info). Wir verwenden hier ebenfalls die interne Version: "i_Putstring":

```
290 jsr iputstring
300.word 64 ;x-koordinate
310.byte 40 ;y-koordinate
320.byte 18,26
330.text "geos pattern viewer
340.byte 32,27,0
```

Der Parameterblock steht auch hier unmittelbar nach dem Routinenaufruf: Die drei ersten Bytes bestimmen die Bildschirmposition des ersten Textbuchstabens, dann kommen die Text-Bytes. Die könnten auch lediglich in der Zeichenkette hinter dem Assembler-Befehl .TEXT verankert sein – eine Vorschrift muß man aber beachten: Texte müssen stets mit einem Null-Byte abschließen (damit die Geos-Routine weiß, wo sie aufhören soll).

Zeichensatz und Zeichensatz ist nicht dasselbe

Im Gegensatz zum ähnlichen Geos-Unterprogramm "PutChar" können "PutString" bzw. "i_PutString" erheblich mehr: sie akzeptieren auch Steuerzeichen im Text, um dessen Aussehen attraktiv zu gestalten. Beachten Sie dazu unsere Tabelle 1. Leider lassen sich nicht alle dieser Codes per Tastatur erzeugen (z.B. CHR$(26 und 27)) – deshalb wurde zusätzlich der Umweg über den Assembler-Befehl .BYTE gewählt.

Die zweite Textausgabe (das Wort "Muster" unterhalb des Pattern-Felds) wird ebenfalls per "i_PutString" erledigt:

```
342 jsr iputstring
343.word 70
344.byte 160
345.byte $4d,$75,$73,$74,$65,$72,$3a,0
```

Was soll das – soviel Aufwand in Zeile 345 für ein Wort mit sechs Buchstaben? Dieses Beispiel haben wir bewußt gewählt: Hier geht es nämlich um die Zeichensatz-Interpretation von Programmen, die außerhalb der Geos-Umgebung entstanden sind (z.B. unser "Pattern-Viewer", den wir im normalen C-64-Modus mit Giga-Ass basteln). Beim Systemstart initialisiert Geos einen eigenen Tastaturtreiber, dessen Zeichenbelegung exakt den international gültigen ASCII-Werten entspricht (das gilt auch z.B. für die IBM-kompatiblen PCs/ATs). Wir alle wissen, daß da Commodore ein eigenes Süppchen (sprich Tastaturbelegung) gekocht und damit lediglich nervende Inkompatibilität erzeugt hat – mehr nicht.

Bei Geos entsprechen die Codes $41 (65) bis $5A (90) den Großbuchstaben, das sind beim C 64 und C 128 im Normalmodus aber die kleinen. Als Bereich für die Kleinbuchstaben hat Geos die Codes $61 (97) bis $7A (122) vorgesehen – auf die greifen die Normal-Treiber der beiden Commodore-Computer aber überhaupt nicht zu. Obwohl dieser Bereich nun logischerweise die Großbuchstaben enthalten müßte, holt man sie aus den Werten $C1 (193) bis $DA (218). Sonst wär's ganz einfach: man würde bei der Definition eines Textstrings zu einem Geos-Programm lediglich kleine statt große Zeichen eingeben (und umgekehrt).

Tabelle 1: Geos-spezifische Zeichen

Der beim Geos-Start aktivierte Tastaturtreiber entspricht dem IBM-Standard-ASCII-Code und stimmt mit der Commodore-internen Tastenbelegung des C 64/C 128 nicht überein.
Im normalen C-64-Modus sind bei Assembler-Definitionen zu Textstrings, die später in der Geos-Umgebung (z.B. per "PutString") erscheinen sollen, .BYTE-Werte aus folgenden Bereichen zu wählen:

Zeichentyp	Geos	Commodore-System
Großschrift	$41 bis $5A	$41 bis $5A (beim C 64/128: kleine Buchstaben)
	nicht verwendet	$C1 bis $DA (mit SHIFT-Taste!)
Kleinschrift	$61 bis $7A	nicht über Tastatur zu erreichen; einzelne Byte-Werte eintragen!
deutsche Umlaute:		
Zeichen	**Code**	**Tastenbelegung**
Ä	$5B (91)	<SHIFT :>
Ö	$5C (92)	<engl. Pfund>
Ü	$5D (93)	<SHIFT ;>
ä	$7B (123)	nicht erreichbar, auf Byte-Wert ausweichen!
ö	$7C (124)	dto.
ü	$7D (125)	dto.
ß	$7E (126)	dto.
DEL	$7F (127)	dto.
Commodore-Logo	$80 (128)	dto.

Es bleibt uns also nichts anderes übrig, als auf die .TEXT-Funktion zu verzichten und die Wörter als einzelne .BYTE-Zahlen einzugeben (außer, man begnügt sich damit, ausschließlich mit Großbuchstaben im Geos-Programm zu arbeiten).

Eine andere Funktion, die der C 64 im Normalmodus nicht hat, sind deutschen Umlaute und Sonderzeichen, die sich aber wenigstens mit etwas skurril anmutenden Tastaturzeichen innerhalb eines Textstrings eingeben lassen (s. Tabelle 1). Bei Kleinbuchstaben muß man wieder Bytes benützen.

Unser Programmobjekt soll beim Start das erste Geos-Muster (Nr. 0) zeigen:

```
350 lda #$00
360 jsr set
```

Falls Ihnen aufgefallen ist, daß wir "set" bei Programmbeginn nicht als Symbol definiert haben: Es ist keine globale Geos-Routine, sondern lediglich eine interne Label-Bezeichnung unseres Programms: Bei dieser Einsprungadresse liegt die selbstentworfene Routine, die natürlich den Aufruf der benötigten Geos-Systemroutinen enthält. Damit zeigt man

DoPreviousMenu ($C190)

... verhindert, daß Pull-down-Menüs nach Klick auf den gewünschten Menüpunkt auf dem Bildschirm stehenbleiben: die Routine zieht den "Rolladen" wieder hoch und hebt gleichzeitig die Sperre des Mauszeigers auf. Man benötigt keine Parameter oder Einträge in Systemregistern.

Varianten (keine Parameter):

RecoverMenu ($C154):	... löscht das letztgültige Menü,
RecoverAllMenus ($C157):	... tilgt alle Menüs vom Bildschirm,
GotoFirstMenu ($C1BD):	... rollt alle Pull-down-Menüs ein und startet wieder das Hauptmenü.

i_FrameRectangle ($C1A2)

... ist das interne Gegenstück zu "FrameRectangle", das ohne Systemregister auskommt. Dazu muß der Parameterblock wieder unmittelbar hinter dem JSR-Befehl stehen:

Parameterblock:

.BYTE y-Koordinate obere Grenze
.BYTE ... unten
.WORD x-Koordinate links oben
.WORD ... rechts unten
.BYTE Linienmuster

i_PutString ($C1AE)

... funktioniert exakt wie PutString, entlastet aber die Systemregister R0, R1 und R11. Bedingt durch die Vorschrift, daß Parameter und auszugebender Text unmittelbar hinter dem Routinenaufruf stehen müssen, werden Assembler-Listings beim Disassemblieren rasch unübersichtlich!

Parameterblock:

.WORD x-Position der Zeichenkette
.BYTE y-Koordinate (unterste Pixelzeile)
.TEXT gewünschte Zeichenkette (bzw. .BYTE Code-Zahlen). In beiden Fällen darf man das Null-Byte = Endekennzeichen nicht vergessen!

PutDecimal ($C184)

... gibt hintereinanderliegende Speicherinhalte (Low-, High-Byte = WORD) als positiven Zifferstring aus. Damit lassen sich Integer-Rechenoperationen (also ohne Nachkommastellen!) mit den bekannten Arithmetik-Befehlen des 6510-Prozessors (z.B. ADC, SBC, ROL, ASL, LSR usw.) schnell ausführen und 16-Bit-Ergebnisse im Klartext auf den Bildschirm bringen – allerdings nur innerhalb des Zahlenbereichs von 0 bis 65 535!

Systemregister:

R0: 16-Bit-Wert des auszugebenden Zahlenstrings
R11: x-Koordinate für die Bildschirmausgabe
R1 High: unterste y-Position der ersten Ziffer
Akku: Flag für links- oder rechtsbündige Ziffernausgabe (Bit 7 an/aus) und führende Nullen (Bit 6 an/aus).

Ohne Netz und doppelten Boden

das jeweilige Muster im Fenster (davon später mehr).

Jetzt müssen wir uns endlich um die geplanten Auswahl-Icons kümmern:

```
370 lda #<(table)
380 sta r0
390 lda #>(table)
400 sta r0+1
410 jsr doicons
420 rts
```

Der Sprungverweis "table" enthält alle notwendigen Parameter zu den geplanten Icons (auch dazu später mehr). Die Startadresse der Tabelle im Speicher wird an Register 0 übergeben (mit unserem C-64-Assembler sicher ein wenig umständlich, da man das 16-Bit-Wort in Low- und Highbyte zerlegen muß). Der MegaAssembler kann's besser – er schaufelt ohne Probleme 16-Bit-Zahlen (Word) von der einen zur anderen Adresse, z.B. (diese Zeile nicht in unser Programmprojekt eintippen!) mit diesem Macro:

```
LoadW r0,table
```

Das RTS in Zeile 40 deutet's an: Die Hauptroutine unseres Programms ist damit beendet! Was noch fehlt, sind jede Menge Daten und selbstverständlich das Unterprogramm, das unseren Zähler und die Bildschirmausgabe steuert.

Zuerst brauchen wir einen Label als Platzhalter, in den die jeweils gültige Zahl des aktuellen Musters abgelegt wird (als temporärer Zwischenspeicher reicht ein Byte, da die Werte nie größer als 63 und kleiner als 0 sein sollen):

```
430number .byte 0
```

Anschließend müssen wir die erwähnte Tabelle mit den Icon-Daten einrichten, sonst steht die aufgerufene Routine "DoIcons" auf dem Schlauch:

```
440table .byte 4
450.word 160
460.byte 100
470.word icon1
480.byte 19
490.byte 160
500.byte 2,16; icongroesse: 2 byte und 16
zeilen
510.word task1 ;adresse der routine von
icon1
```

Das ist ein weiteres Beispiel der strengen Parameterblock-Vorschriften zu Geos-Routinen: Das erste Byte teilt dem Allrounder "DoIcons" mit, wie viele Piktogramme zu erzeugen und zu betreuen sind (zwei zum Blättern; ein Reset-Icon, das den Wert Nr. 0 einstellt und eines fürs Programmende).

Die nächsten drei Bytes bestimmen die Position des Mauszeigers nach Aufruf der Routine (x-Richtung 160, y-Position 100 = Bildschirmmitte).

Die folgenden beiden Speicherstellen müssen die Adresse enthalten, an der die Icon-Matrix (Label "icon1") liegt (vergleichbar mit einem Sprite-Muster, im unserem Beispiel aber schmäler).

Dann kommen x- und y-Position, an der das Icon auf dem Bildschirm erscheinen soll: hier sind's nur zwei Bytes, da die horizontale Koordinate nur nach der Spaltenbreite des C-64-Textbildschirms (0 bis 39) berechnet wird: das macht Sinn, denn die Pixelanzahl der Icon-Muster ist stets durch "8" teilbar (ein 16-Bit-Wert wäre hier unnötige Speicherplatzverschwendung). Das Byte für die vertikale Lage folgt aber wieder dem Koordinatensystem eines Hires-Screens.

Jetzt muß man "DoIcons" sagen, wie groß das Piktogramm ist: zwei Bytes (= Cards) breit und 16 Pixelzeilen hoch.

Zum Abschluß des Parameterblocks von DoIcons trägt man noch die Adresse der eigenen Programmroutine ein (Label "task1") – schließlich muß Geos wissen, was eigentlich passieren soll, wenn Sie das Icon per Mausklick aktivieren!

Eine nähere Beschreibung der Parameterblocks zu den restlichen drei Icons schenken wir uns: siehe oben! Wenn Sie bei der Programmeingabe weitermachen wollen, halten Sie sich an unser Listing.

Vermutlich interessiert Sie brennend, wie man Icon-Muster erzeugt – nichts einfacher als das!

```
670icon1 .byte 2*$10+$80
680.byte %11111111,%11111111
... usw, insgesamt 16 Reihen!
```

Das Start-Byte zur Icon-Definition setzt sich aus mehreren Werten zusammen: der bereits erwähnte Icon-Umfang und einem Flag, das addiert wird:

– $80 (=128): Bit 7 ist aktiviert, das Icon-Muster wird auf Klick kurz invertiert. Wenn Sie also Icon-Muster mit unterschiedlichen Rahmen erzeugen (links außen und oben hell, rechts außen und unten dunkel), entsteht eine 3-D-Vision (als würde man das Icon in den Bildschirm drücken!).

– $40 (=64): Bit 6 wurde eingeschaltet – das Icon bleibt nach dem Klick revers.

– $00: beide Bits sind gelöscht – das Icon bleibt unverändert.

Beide Bits zu kombinieren (also $C0, 192) ist zwar möglich, dann hat aber Bit 7 Vorrang. Wer sich für Bit 6 entschieden hatte und das Icon nach dem Mausklick wieder in den Originalzustand versetzen möchte, muß Adresse $84B4 bemühen (Beispiel nicht eintippen!):

```
lda $84b4
and #%10111111
sta $84b4
```

Übrigens: Nach dem Start von Geos ist in der genannten Systemadresse ("iconSelFlag") bereits der Wert $80 enthalten – es ist also nicht nötig, den Byte-Inhalt (=32) um die Zahl 128 zu erhöhen. Wir haben ihn dennoch in unser Listing (z.B. Zeile 670) aufgenommen, um dessen Funktion zu verdeutlichen und Ihnen Gelegenheit zu geben, damit zu experimentieren.

Haben Sie alle Icon-Muster abgetippt (oder nach Belieben verändert)? Dann kommen wir zu den eigentlichen Icon-Funktionen: Sprungadressen (Label), die mit "task" gekennzeichnet sind:

```
1350task3 dec number
1360      lda number
1361      cmp #0
1362      bpl set
1363      lda #$3f
1364      sta number
1365      jmp set
1380task2 lda #0
1390      sta number
1400      jmp set
1410task1 inc number
1420      lda number
1421      cmp #$40
1422      bmi set
1423      jmp task2
```

Icon 3 (Pfeil nach unten) muß den Wert in den Zählvariablen "number" um "1" reduzieren. Das Unterprogramm "task3" aktiviert Muster 63, wenn der Zählwert kleiner wird als 0. Icon 2 (links außen) setzt den Defaultwert 0 ein und Icon 1 (Pfeil nach oben) erhöht die Pattern-Werte bis maximal 63, dann springt der Zähler wieder auf 0.

Jetzt kommt die Beschreibung zur Unterroutine, die das Muster auf den Screen bringt:

```
1430set jsr setpattern
1440 jsr irectangle
1450.byte 50
1460.byte 150
1470.word 64
1480.word 256
```

Die beiden Geos-Routinen haben wir bereits kennengelernt; neu sind die Werte des Parameterblocks zu "i_Rec-

ReDoMenu ($C139)

Nach dem Anklicken eines Menüpunkts kann man den Mauszeiger normalerweise nicht mehr bewegen – obwohl man noch gar keinen Untermenüpunkt aktiviert hatte. Nach Aufruf dieser Routine läßt sich der Pfeil wieder frei bewegen. Parameter entfallen.

FrameRectangle ($C127)

... bringt ein Rechteck auf den Screen, dessen Umrahmung ein Pixel breit ist. Das Linienmuster (durchgehend (= $FF) oder durchbrochen) kann man nach Wunsch einstellen. Adresse $2F (dispBufferOn) entscheidet auch hier, ob der Vordergrund- oder Hintergrundbildschirm berücksichtigt wird.

Systemregister:

R3: x-Koordinate links oben
R2 Low: y-Position (obere Grenze)
R4: x-Koordinate rechts unten
R2 High: y-Position (untere Grenze)
Akku: Linienmuster als 8-Bit-Wert

MouseOff ($C18D)

... verbannt den Mauszeiger vom Bildschirm, bis man ihn durch die Routine "MouseUp" wieder aktiviert. Hier sind ebenfalls keine Parameter notwendig.

PutString ($C148)

... bringt einen Byte-String auf den Bildschirm, der bestimmte Steuerzeichen enthalten darf: Unterstreichen, revers, geänderte Schrifttypen usw. Die Routine überprüft selbständig, ob gewählte Window- und Schriftgrößen harmonieren und schneidet Text gegebenenfalls ab. Je nach Inhalt von $2F schreibt man in den Vordergrund- ($80) oder Hintergrund-Screen ($40).

Systemregister:

R0: 16-Bit-Adresse des Textstrings (mit einem Null-Byte als Endekennzeichen!)
R11: linke x-Koordinate, an der die Zeichenkette beginnen soll
R1 High: unterste y-Position des ersten Buchstabens

Sonderzeichen:

– $00: Ende der Zeichenkette
– $08: vorhergehendes Zeichen löschen
– $09: Leerzeichen ausgeben
– $0A: Cursor abwärts
– $0B: HOME-Position (linke obere Window-Ecke)
– $0C: Cursor aufwärts
– $0D: Carriage Return – Wagenrücklauf mit Zeilenvorschub (wirkt wie RETURN-Taste)
– $0E: Unterstreichen aktivieren
– $0F: ... und wieder abstellen
– $12: inverse Schrift einschalten

tangle": ein 192 x 100 Pixel großes Feld etwa in Bildschirmmitte.

Stop – auch das Zählwerk muß man aktualisieren und auf den Bildschirm bringen:

```
1490 lda #0
1495 sta r0+1
1500 sta r1
1505 sta r11+1
1510 lda number
1515 sta r0
1520 lda #100
1525 sta r11
1530 lda #160
1535 sta r1+1
1540 lda #%10000000
1550 jsr putdecimal
1600 rts
```

Jetzt tritt eine Super-Routine von Geos in Aktion, deren Effekt im normalen Betriebssystem des C 64 nur mit erheblichem Mehraufwand zu realisieren ist: "PutDecimal". Damit wandeln Sie blitzschnell absolute Code-Werte in entsprechende Ziffernstrings um. Der Effekt: Aus einem Byte-Inhalt z.B. $3F (=191) wird im Handumdrehen die Byte-Folge $31, $39, $31, also die Ziffern 1, 9, 1. Den echten Byte-Wert auf dem Bildschirm zu zeigen, wäre genauso, als wollten Sie in Basic 2.0 per "PRINT CHR$(191)" eine Zahl ausgeben – mehr als ein Grafikzeichen erscheint da nicht ... Sicher verstehen Sie jetzt, weshalb jeder Assembler-Programmierer von solchen Routinen begeistert ist! Dazu kommt, daß PutDecimal alle Werte von $00 bis $FFFF in Ziffern verwandelt (höhere Zahlen als Byte-Inhalte sind beim C 64 auch gar nicht möglich).

Die Geos-Routine weicht von der bislang bekannten Methode der Parameterblöcke ab und verlangt vielmehr korrekte Werte in bestimmten Geos-System-Registern:
– ins Low-Byte von Register 0 muß man den von "number" geholten Wert eintragen,
– die x-Position (in Hires-Pixeln) der auszugebenden Ziffern soll im Low-Byte von Register 11 stehen,
– die y-Koordinate dagegen im High-Byte von Register 1.
– der Akkumulator-Inhalt enthält ein Flag-Byte, das die Bildschirmausgabe der Zahlen bestimmt: Ist Bit 7 gesetzt, erscheint die Zahl linksbündig (sonst rechtsbündig). Bit 6 kümmert sich um die führenden Nullen: die Zahl ist fünfstellig, da sie ja immerhin "65535" lauten könnte. Wenn das Bit aktiviert wurde, verbannt es führende Nullen vom Bildschirm. Die restlichen Bits (0 bis 5) haben nur eine Bedeutung, wenn Bit 7 gelöscht ist – dann bestimmen Sie die Breite des Ausgabefeldes (also maximal 63 Pixel). Hier muß man die Breite äußerst genau berechnen, sonst sehen Sie nichts auf dem Bildschirm!

Ohne Netz und doppelten Boden

Per RTS-Befehl kehrt das Unterprogramm wieder zu den Icon-Tasks zurück und wartet auf die nächste Änderung. Das könnte z.B. der Klick aufs ENDE-Icon sein:

```
1610task4 jmp enterdesktop
```

im Klartext: Programmausstieg und Rückkehr zum Desktop.

Zeile 1620 unseres Listings hat mit Geos nichts zu tun, sondern dient lediglich zur Markierung für Giga-Ass, den Quelltext bis hierher und nicht weiter zu assemblieren.

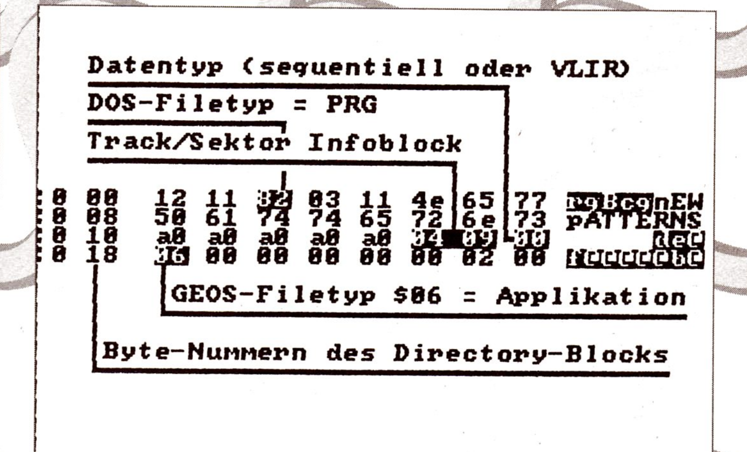
Damit steht unser erster Geos-Quelltext: Überprüfen Sie mit unserem dokumentierten Giga-Ass-Listing, ob Sie alles richtig abgetippt haben – bevor's an die Assemblierung geht.

Datei ins Geos-Format konvertieren

Legen Sie jetzt die Arbeitsdisk im C-64-DOS-Format ins Laufwerk, sichern Sie zunächst den Quelltext und assemblieren Sie den Objekt-Code unmittelbar auf die Diskette. Giga-Ass gibt am Schluß Anfangs- und Endadresse des erzeugten Maschinensprache-Files aus, Z.B. $0402 bis $54A. Die Endadresse können Sie sich merken – zwingend notwendig ist es nicht. Booten Sie jetzt Geos und kopieren Sie den erzeugten Objekt-Code im Desktop von der DOS- auf die formatierte Geos-Arbeitsdisk.

Im jetzigen Rohzustand ist unser Programmobjekt noch unfähig, zu starten: Der Doppelklick aufs C-64-Standard-Icon im Desktop provoziert lediglich die Meldung, daß sich das File nicht öffnen läßt (Abb. 3).

[3] Unser Rohprodukt wird von Geos schnöde abgelehnt: Die bekannte Dialogbox erscheint!



[4] Auf drei Bytes kommt's an: Directory-Eintrag im Geos-Format. Erst dann wird das File von Geos akzeptiert.

Um es für Geos hoffähig zu machen, brauchen wir aber kein ausgefuchstes Konverter-Programm: Dazu reicht unser Disk-Monitor, den man jetzt startet (je nach Art des Programms, das Sie verwenden, müssen Sie eventuell Geos vorübergehend verlassen!).

Wer entsprechende Geos-Literatur (oder unser 64'er-Sonderheft 92) aufmerksam gelesen hat, weiß, wie man Geos Disketteninhaltsverzeichnisse anlegt. Wir möchten an dieser Stelle nicht alles wiederholen, denn im Directory-Eintrag (Abb. 4) sind lediglich drei Bytes zu ändern (die DOS-Dateityp-Kennung $82 (=PRG) lassen wir unverändert, sie wird auch von Geos anstandslos akzeptiert):

– Byte #21 und #22 (also direkt hinter dem 16 Zeichen großen Bereich für den Directory-Eintrag) müssen Spur- und Sektornummer zum File-Infoblock stehen (den müssen wir aber erst erzeugen, davon später mehr – also lassen Sie die beiden Null-Bytes zunächst unverändert stehen),

– Byte #24 (auch hier finden wir eine Null) legt den Geos-Filetyp fest (s. Tabelle 2): Hier muß man $06 (= Applikation) eintragen.

Bevor Sie aber den Directory-Eintrag unserer Rohversion bearbeiten, sollten Sie einen freien Sektor auf der Geos-Disk suchen (davon gibt's auf einer neuformatierten Disk jede Menge, abgesehen von den beiden, die unser Programmprojekt schon belegt!). Nehmen wir an, Sie haben sich für Sektor 9 in Spur 4 entschieden (freie Blöcke bestehen normalerweise aus dem Byte $4B und 255 x $01-Werten). Die folgende Prozedur muß für unsere Geos-Arbeitsdisk nur einmal ausgeführt werden, auf der man diese und künftige per Giga-Ass programmierte Applikationen speichern will: Man braucht quasi einen Standard-Infoblock – zunächst für unsere Datei und dann für alle weiteren geplanten Applikationen. Ist so ein Geos-Info-Block nämlich einmal auf Diskette, läßt er sich per Disk-Monitor auf beliebig andere Sektoren übertragen und als Info-Block nutzen. Wählen Sie in Ihrer Geos-Diskettensammlung einen aus, der möglichst wenige Kommentare enthält – für unser Vorhaben sind andere Bytes wichtig. Wir empfehlen z.B. den Info-Block zu "Geos Schutz" in Sektor $12 (18), Spur $17 (23) auf unserer Sonderheft-Disk – er läßt sich ohne gravierende Änderungen für unser Vorhaben einsetzen und repräsentiert bereits den gewünschten Geos-Filetyp ($06). Selbstverständlich können Sie jedes Icon von jeder Geos-Disk verwenden (z.B. auch das von "Desktop" auf der Systemdisk), allerdings sind dann umfangreiche Änderungen nötig!

Legen Sie also die Vorderseite der Disk zu diesem Sonderheft ins Laufwerk und holen Sie per Disk-Monitor-Befehl Track 23, Sektor 18 in den Speicher. Bringen Sie die Bytes auf den Bildschirm. Interessant sind nur Byte #68 bis #76 (Abb. 5), alle anderen lassen sich später mit einem entsprechenden Icon-Editor ändern – (im 64'er-Sonderheft 92 wurde z.B. so ein Programm veröffentlicht).

In Byte 68 steht "$82", also die DOS-Typkennung (=PRG) aus dem Directory – lassen Sie das Byte so, wie's ist – es stört Geos nicht. Eventuell können Sie die Datei noch gegen löschen schützen ($C2) – das kann aber auch später die Funktion "Info" im Menüpunkt "Datei" des Desktop erledigen.

Nr. 69 bezeichnet den Geos-Filetyp: Er muß unbedingt mit Nr. 24 des Directory-Eintrags des jeweiligen Files in Spur 18 übereinstimmen (steht dort ein anderer Wert, in $06 ändern!).

Die Null in Byte 70 läßt man stehen: der Aufbau unseres selbstfabrizierten Geos-Programms ist sequentiell (eine "1" würde VLIR bedeuten).

Wichtig sind die nächsten beiden Bytes: Das ist die Ladeadresse unter Geos ($0400) in Low- und High-Byte, also $00 $04.

Die folgenden zwei Bytes bezeichnen das Ende unseres Programms – falls Sie sich die Adreßangabe nach dem Giga-Ass-Assemblerlauf gemerkt haben ($054A), kann man sie hier eintragen – nötig ist's nicht: Unser Geos-Programm läuft auch, wenn hier zwei Null-Bytes stehen (aber der Ordnung halber ...)

Jetzt kommt's: Byte #75 und 76 sind für die Startadresse zuständig – aus bekannten Gründen muß die $0402 sein (im Low-/High-Byte-Format: $02 $04). Falls Sie den Icon-Block von "Geos-Schutz" verwenden, müssen Sie den dort eingetragenen Wert $0400 unbedingt in $0402 ändern!

Sie können jetzt noch unerwünschte Bytes ändern oder löschen (z.B. Class- oder Autorennamen), vergessen Sie aber nicht, diesen modifizierten Icon-Block jetzt auf unsere Geos-Arbeitsdisk zu speichern: also Sonderheftdisk raus aus dem Laufwerksschacht und die andere rein.

Sichern Sie den geänderten Inhalt des vorher gegrabbten Info-Blocks in der vorgesehenen Spur 4 auf Sektor 9.

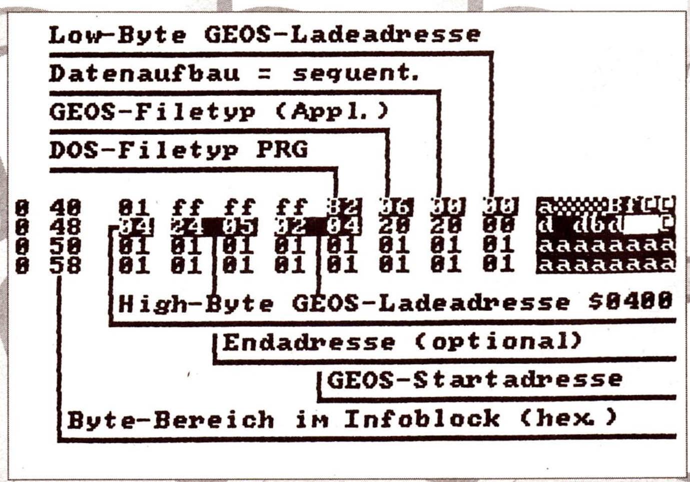
Holen Sie jetzt den Directory-Block der aktuellen Disk (also unsere Geos-Workdisk) in den Arbeitsspeicher des Diskettenmonitors und ergänzen Sie den Eintrag von Spur und Sektor des Info-Blocks hinter dem Dateinamen ("PATTERNS.OBJ"): $04 $09. Der Geos-Filetyp ($06), der stets mit dem Eintrag im Info-Block (Byte #69) übereinstimmen muß, wird anschließend in Byte #24 verewigt.

Schreiben Sie nun den geänderten Directory-Eintrag der Geos-Arbeitsdisk auf die Diskette zurück: Ab sofort ist unser Giga-Ass-Programmprojekt im Normalmodus des C 64 als Applikation mit Geos lauffähig! Aktiviert man anschließend das Desktop (evtl. REBOOTen) und startet das Programm

Tabelle2: Geos-Filetypen-Kennung

Relevant sind Byte #24 im Directory-Eintrag einer Geos-Datei (Spur 18) und Byte #69 des dazugehörenden File-Infoblocks (Position auf Diskette frei wählbar). Je nach Inhalt dieser Speicherstellen auf Disk richtet Geos die Behandlung dieser Programme aus:

Byte-Wert (hexadezimal)	Kennung
$00	keine Geos-Datei
$01	Basic-Programm
$02	C-64-Maschinensprache-File, das nur mit dem Original-C-64-Kernel funktioniert, aber mit einem Info-Block fürs Desktop ausgerüstet ist.
$03	Daten-File
$04	Systemdatei
$05	Desk Accessory
$06	Applikation
$07	Daten-File zur Applikation (z.B. GeoWrite-Dokumente)
$08	Fonts
$09	Druckertreiber
$0A	Eingabetreiber



[5] Diese Bytes im Info-Block sind für korrekten Start unter Geos zuständig

per Doppelklick, hat man den Beweis (Abb. 6). Die Applikation läßt sich mit der entsprechenden Geos-Funktion beliebig umbenennen – zumindest sollten Sie die Großbuchstaben des File-Namens (Überbleibsel aus dem DOS-Modus des C 64, in dem es entwickelt wurde) in Klein-/Großschrift ändern.

Noch'n Projekt: Pull-down-Menüs

Weil wir gerade so schön dabei sind, packen wir gleich das nächste Projekt an: In Anlehnung an unsere Pattern-Applikation entwickeln wir ein Giga-Ass-Listing, das jetzt schon mit einer Geos-Menüleiste am oberen Bildschirmrand und entsprechenden Pull-down-Menüs arbeitet. Die Programmeraufgabe ist nicht schwer: Man soll eines von drei Mustern auswählen und in einem von drei definierten Bereichen auf dem Screen plazieren (links, rechts oder in der Mitte). Außerdem muß man das Programm in Richtung "Desktop" verlassen können.

Den kommentierten Giga-Ass-Quelltext finden Sie in Listing 2. Die Assemblierung und Umwandlung in eine Geos-Datei entspricht haargenau den Arbeitsschritten zu "Patterns.Obj" – mit dem Unterschied, daß Sie per Disk-Monitor einen weiteren freien Block auf Ihrer Geos-Arbeitsdisk aufspüren müssen. Praktisch ist's zwar möglich, den bereits etablierten Info-Block (Spur 4, Sektor 9) auch mit der neuen Geos-Applikation zu verknüpfen – also **ein** Info-Block für **zwei** oder mehr Programme gleichen Geos-Typs. Dennoch raten wir Ihnen, von solchen Hasard-Spielchen lieber die Finger zu lassen. Zum Kopieren des Info-Blocks brauchen Sie aber jetzt nicht mehr die Sonderheftdiskette – es reicht völlig, den Inhalt von Spur 4, Sektor 9, in den neugewählten Info-Block zu schreiben – das Anpassen irgendwelcher Bytes kann man sich getrost sparen. Lediglich im Directory muß man Geos-Dateityp ($06) sowie Spur- und Sektornummer des neu erzeugten Info-Blocks (z.B. $04 $0A) an entsprechender Stelle hinter dem neuen Geos-Programmnamen eintragen – das war's.

Noch einige Bemerkungen zum zweiten Listing: Im Pull-down-Menü stellt man man das gewünschte Füllmuster ein, daneben den Bildschirmbereich, in dem es erscheinen soll (Abb. 7). "EXIT" bietet den Menüpunkt "Desktop" ... raten Sie mal, wo Sie da landen.

Die neuen Geos-Routinen ("DoMenu, ReDoMenu, DoPreviousmenu") in der Symboltabelle sind auch hier in gesonderten Info-Kästen beschrieben. Stärker noch als das vorhergehende Programmprojekt arbeitet diese Applikation mit Tabellen und Datenfeldern, das eigentliche Steuerprogramm ist nur ein paar Bytes groß: Die Hauptarbeit wird durch die systemeigenen Geos-Routinen erledigt. Die Tabellen für die Namen der Menüpunkte in den Listingzeilen 719 bis 780 wurden (außer "EXIT") per .BYTE-Befehl definiert, damit die Groß-/Kleinschrift unter Geos stimmt und sich Umlaute (z.B. "ü") realisieren lassen.

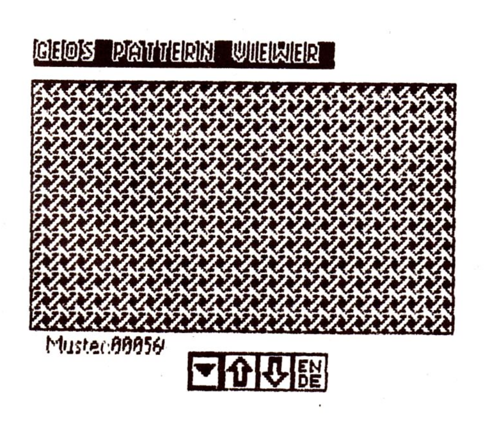
Ohne Netz und doppelten Boden

Im nächsten Geos-Sonderheft (das bald erscheinen wird) zeigen wir Ihnen, wie man Dialog- und Auswahlboxen erzeugt, andere Programme lädt und schnuppern ein wenig in den Grafikmöglichkeiten von Geos herum. Dabei lernen Sie natürlich wieder jede Menge fantastischer Geos-Routinen kennen.

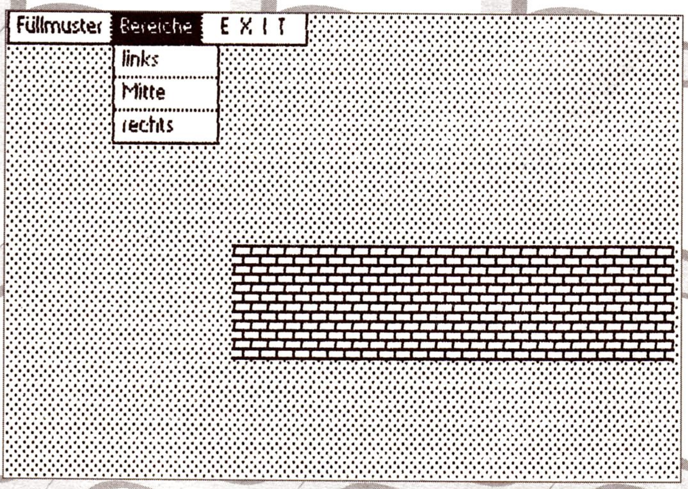
Was im Sachbuch "C 64 GEOS 1.3 deutsch" (Markt & Technik-Verlag, 1988) noch zur Standardausrüstung gehörte, vermißt man im aktuellen Geos-Nachschlagewerk "Alles über GEOS 2.0" schmerzlich: Infos über Geos-Systemadressen und -routinen; dazu Tips & Tricks für Assembler-Programmierer, gewürzt mit kleinen Demo-Listings. Leider gibt es auch nicht mehr die Möglichkeit, auf das "Mega-Assembler"-Buch auszuweichen.

Wenn's auch nicht so bequem und komfortabel abläuft wie z.B. beim MegaAssembler (durch die akribisch aufgebaute und zusammengestellte Symboltabelle "TopSym", die komfortable Makro-Datei "TopMac" und die zum Quelltext-Editor umfunktionierte Applikation "GeoWrite" bzw. "GeoText IIa" auf der GEOS 2.5-Update-Disk sowieso konkurrenzlos!): nun gerade erst recht – viel Spaß beim Entwerfen eigener Geos-Programme im normalen C-64-Modus! Besser, den Spatz in der Hand, als die Taube auf dem Dach ...

(bl)



[6] "Patterns.Obj": per Mausklick blättert man im Geos-Standard-Musterbereich



[7] "Pull-down.Obj": komfortable Menüauswahl, erzeugt durch raffinierte Geos-Systemroutinen

LISTING 1

```
100.object "patterns.obj,p,w" ;objekt-code auf disk
110.base $0402 ;startadresse
111;====geos-systemroutinen definieren=====
120.global doicons=$c15a
130.global setpattern=$c139
140.global irectangle=$c19f
145.global iframerectangle=$c1a2
150.global mouseup=$c18a
151.global putdecimal=$c184
160.global iputstring=$c1ae
170.global enterdesktop=$c22c
171;====geos-register festlegen=====
180.equate r0=2
181.equate r1=4
182.equate r11=24
183;====programmstart====
210          jsr mouseup ;maus ein
220          lda #2 ;muster für screen
230          jsr setpattern ;uebergeben
240          jsr irectangle ;flaeche fuellen
250.byte 0 ;begrenzung: y oben
260.byte 199; y unten
270.word 0 ;x links
280.word 319 ;x rechts
281;========musterflaeche umrahmen==========
282           jsr iframerectangle
283.byte 49, 151 ;rahmengrenze oben und unten
284.word 63, 257 ;rahmengrenze links und rechts
285.byte %11111111 ;linienmuster = strich
289;====titel, ueberschrift auf dem screen====
290          jsr iputstring
300.word 64 ;x-koord. in pixel
310.byte 40 ;y-koord. in pixel
320.byte 18,26
330.text "geos pattern viewer
340.byte 32,27,0
341;====titel der counter-anzeige====
342          jsr iputstring
343.word 70
344.byte 160
345.byte $4d,$75,$73,$74,$65,$72,$3a,0 ; "muster:"
350          lda #$00 ;muster bei programmstart
360          jsr set ;zur entsprechenden routine
361;====icons einschalten====
370          lda #<(table)
380          sta r0
390          lda #>(table)
400          sta r0+1
410          jsr doicons
420          rts
430number     .byte 0 ;zaehlvariable fuer muster
440table      .byte 4 ;vier icons
441;====x- und y-positionen auf screen====
450.word 160 ;mauszeiger
460.byte 100 ;nach dem start
461;==================================
470.word icon1 ;adresse des iconmusters
480.byte 19 ;x-position spalte textscreen
490.byte 160 ;y-position pixelzeile hires-screen
500.byte 2,16; icongroesse: 2 byte und 16 zeilen
510.word task1 ;adresse der routine von icon1
511;===========
520.word icon2
530.byte 17
```

LISTING 1

```
540.byte 160
550.byte 2,16
560.word task2
561;============
570.word icon3
580.byte 21
590.byte 160
600.byte 2,16
610.word task3
611;=============
620.word icon4
630.byte 23
640.byte 160
650.byte 2,16
660.word task4
661;=======icon-muster=======
670icon1     .byte 2*$10+$80
680.byte %11111111,%11111111
690.byte %10000000,%00000001
700.byte %10000001,%10000001
710.byte %10000011,%11000001
720.byte %10000110,%01100001
730.byte %10001100,%00110001
740.byte %10011110,%01111001
750.byte %10111110,%01111101
760.byte %10000110,%01100001
770.byte %10000110,%01100001
780.byte %10000110,%01100001
790.byte %10000110,%01100001
800.byte %10000111,%11100001
810.byte %10000111,%11100001
820.byte %10000000,%00000001
830.byte %11111111,%11111111
831;=========================
840icon2     .byte 2*$10+$80
850.byte %11111111,%11111111
860.byte %11111111,%11111111
870.byte %11000000,%00000011
880.byte %11000000,%00000011
890.byte %11000000,%00000011
900.byte %11001111,%11110011
910.byte %11000111,%11100011
920.byte %11000011,%11000011
930.byte %11000001,%10000011
940.byte %11000000,%00000011
950.byte %11000000,%00000011
960.byte %11000000,%00000011
970.byte %11000000,%00000011
980.byte %11000000,%00000011
990.byte %11111111,%11111111
1000.byte %11111111,%11111111
1001;========================
1010icon3     .byte 2*$10+$80
1020.byte %11111111,%11111111
1030.byte %10000000,%00000001
1040.byte %10000111,%11100001
1050.byte %10000111,%11100001
1060.byte %10000110,%01100001
1070.byte %10000110,%01100001
1080.byte %10000110,%01100001
1090.byte %10000110,%01100001
1100.byte %10111110,%01111101
1110.byte %10011000,%00011001
1120.byte %10001100,%00110001
```

```
1130.byte %10000110,%01100001
1140.byte %10000011,%11000001
1150.byte %10000001,%10000001
1160.byte %10000000,%00000001
1170.byte %11111111,%11111111
1171;========================
1180icon4     .byte 2*$10+$80
1190.byte %11111111,%11111111
1200.byte %10000000,%00000001
1210.byte %10000000,%00000001
1220.byte %10011110,%10001001
1230.byte %10010000,%11001001
1240.byte %10011100,%10101001
1250.byte %10010000,%10011001
1260.byte %10011110,%11001001
1270.byte %10000000,%00000001
1280.byte %10011100,%11111001
1290.byte %10010010,%10000001
1300.byte %10010010,%11110001
1310.byte %10010010,%10000001
1320.byte %10011100,%11111001
1330.byte %10000000,%00000001
1340.byte %11111111,%11111111
1341;====funktion der icons beim anklicken====
1350task3 dec number ;zaehler reduzieren
1360      lda number
1361      cmp #0 ;ist 0 erreicht?
1362      bpl set ;nein, weitermachen
1363      lda #$3f ;ja, dann zahl auf 63 setzen
1364      sta number
1365      jmp set
1380task2 lda #0 ;anfangswert 0 einstellen
1390      sta number
1400      jmp set
1410task1 inc number ;zaehler erhoehen
1420      lda number
1421      cmp #$40 ;hoehere zahl als 63?
1422      bmi set ;nein, weitermachen
1423      jmp task2 ;ja, auf 0 setzen
1430set       jsr setpattern ;jeweiliges muster
1440          jsr irectangle ;flaeche fuellen
1450.byte 50  ;entspricht einem rechteck
1460.byte 150 ;von 192 horizontalen und
1470.word 64  ;100 vertikalen pixeln
1480.word 256 ;
1481;====counter-anzeige====
1490          lda #0
1495          sta r0+1
1500          sta r1
1505          sta r11+1
1510          lda number ;aktuellen wert
1515          sta r0 ;in low-byte r.0
1520          lda #100 ;x-position des
1525          sta r11 ;counters in r11 (low)
1530          lda #160 ;y-koordinate
1535          sta r1+1 ;in high-byte reg.1
1540          lda #%10000000 ;flags für anzeige
1550          jsr putdecimal ;zahlenstring zeigen
1600          rts
1601;====zurueck zum desktop per "end"-icon=====
1610task4     jmp enterdesktop
1620          .end ;endekennzeichen fuer giga-ass
```

Listing 1. "Patterns.src" – im Quelltextformat des C-64-Assemblers "Giga-Ass"

LISTING 2

```
100.object "pulldown.obj,p,w"
110.base $0402
120.global domenu=$c151
130.global setpattern=$c139
140.global irectangle=$c19f
150.global mouseup=$c18a
151.global redomenu=$c193
152.global dopreviousmenu=$c190
153.global enterdesktop=$c22c
160.equate r0=02
170 jsr mouseup
180         lda #2
190         jsr setpattern
200         jsr irectangle
210.byte 0, 199
230.word 0, 319
231;====menuetabelle zuweisen========
250         lda #<(menu)
260         sta r0
270         lda #>(menu)
280         sta r0+1
290         jsr domenu
300         rts
301;==================================
310number    .byte 0 ;platzhalter
311;====parameterblock für doicons====
320menu      .byte 0, 14 ;vertikale lage
340.word 0, 142 ;horizontale ausdehnung
360.byte 3+0+0 ;hauptmenuepunkte + typ + mauszeiger
361 ;====menuepunkt 1====
370.word ascii1 ; = fuellmuster
380.byte $80 ;Typ-Flag der folgenden 16-Bit-Adresse
390.word untermenue1 ;= pattern 1 bis 3
391;====menuepunkt 2=====
400.word ascii2 ;= bereiche
410.byte $80
420.word untermenue2 ;= links, mitte, rechts
421;====menuepunkt 3=====
422.word endicon ; = exit
423.byte $80
424.word untermenue3 ; = desktop
428;====definition der untermenuepunkte=====
429;======zu menuepunkt fuellmuster=========
430untermenue1 .byte 14, 56; y-position
450.word 0, 50 ;ausdehnung
470.byte 3+$80+$40
471;====hauptmenue1/untermenue1=====
480.word ascii3 ; = pattern 1
490.byte 0 ;
500.word pattern1 ;muster-nr. an setpattern
501;====hauptmenue1/untermenue2=====
510.word ascii4 ; = pattern 2
520.byte 0
530.word pattern2
531;====hauptmenu1/untermenue3=======
540.word ascii5 ; = pattern 3
550.byte 0
560.word pattern3
561;======zu menuepunkt bereiche=====
570untermenue2 .byte 14, 56
590.word 50, 100
610.byte 3+$80+$40
611;====hauptmenue2/untermenue1=======
620.word ascii6 ; = links
630.byte 0
640.word level1 ;an eingestellter position ausgeben
```

```
641;====hauptmenue2/untermenue2========
650.word ascii7 ; = mitte
660.byte 0
670.word level2
671;====hauptmenue2/untermenue3=========
680.word ascii8 ; = rechts
690.byte 0
699.word level3
700;=======zu menuepunkt exit=========
701untermenue3 .byte 14
702.byte 28
703.word 100
704.word 142
705.byte 1+$80+$00
706;=====hauptmenue3/untermenue (nur eine option!)
707.word icontext ; = desktop
708.byte 0
709.word goback
710;================menuetexte=================
719ascii1    .byte $46, $7d, $6c, $6c, $6d, $75, $73, $74,
$65, $72, 0 ; "fuellmuster"
720ascii2    .byte $42, $65, $72, $65, $69, $63, $68, $65, 0
; "bereiche"
721endicon   .text " e x i t " ;nur grossbuchstaben!
  722icontext  .byte $44, $65, $73, $6b, $74, $6f, $70,0 ;
"desktop"
730ascii3    .byte $50, $61, $74, $74, $65, $72, $6e, 32,
$31, 0; pattern 1
740ascii4    .byte $50, $61, $74, $74, $65, $72, $6e, 32,
$32, 0; pattern 2
750ascii5    .byte $50, $61, $74, $74, $65, $72, $6e, 32,
$33, 0; pattern 3
760ascii6    .byte $6c, $69, $6e, $6b, $73, 0; links
  770ascii7    .byte $4d, $69, $74, $74, $65, 0; mitte
  780ascii8    .byte $72, $65, $63, $68, $74, $73, 0; rechts
781;====definition der drei fuellmuster=======
790pattern1  lda #$11 ;muster nr. 17
800          jsr setpattern ;uebernehmen
810          jmp dopreviousmenu ;zurueck
820pattern2  lda #$12
830          jsr setpattern
840          jmp dopreviousmenu
850pattern3  lda #$13
860          jsr setpattern
870          jmp dopreviousmenu
871;====bildschirmbereich links======
880level1    jsr irectangle
890.byte 100, 149
910.word 2, 105
930          jmp redomenu ;zurueck zum hauptmenue
931;====bildschirmbereich mitte======
940level2    jsr irectangle
950.byte 100, 149
970.word 107, 213
990          jmp redomenu
999;====bildschirmbereich rechts======
1000level3    jsr irectangle
1010.byte 100, 149
1030.word 214, 316
1050          jmp redomenu
1051;=====programm verlassen========
1052goback    jmp enterdesktop
1060.end
```

Listing 2. "Pulldown.src" – die Menütexte sind als Byte-Werte definiert

Erste-Hilfe-Set für defekte Geos-Disks

Is' was, Doc?

Ein Klick aufs verkehrte Icon, ein falscher Tastendruck – schnell ist's passiert: die Floppy beginnt ihr vernichtendes Werk und wertvolle System- oder Applikations-Disketten sind im Eimer! Mit unseren Reparatur-Utilities läßt sich aber gravierender Schaden beheben.

Der bekannte Spezialist für defekte Geos-Disketten, Hans-Jürgen Ziethmann, hat eine umfangreiche Sammlung nützlicher Hilfsprogramme zusammengestellt, um kaputte Scheiben wieder lauffähig zu machen. Darunter sind auch nützliche Utilities für Geos-128-User.

Systemdisketten mit Lesefehlern

Hat sich auf der Geos-Startdisk ein Read-Error eingeschlichen, gibt die Floppy beim Booten lediglich ein monotones Klacken von sich – der Ladevorgang bricht dann mit den unterschiedlichsten Fehlermeldungen ab.

Wer jetzt noch eine zweite, fehlerfreie Systemdiskette besitzt, ist gut dran – mit dieser läßt sich der Schaden beheben:

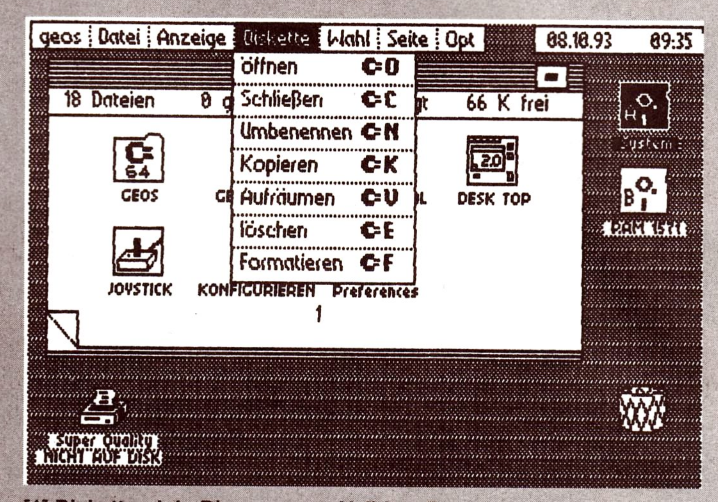
– Booten Sie Geos von der einwandfreien Systemdisk,
– legen Sie die kaputte Geos-Disk ins Laufwerk und wählen Sie im Menüpunkt "Diskette" (Abb. 1) die Option "Aufräumen" (CTRL-V = VALIDATE).
– Schonungslos deckt Geos die defekte Stelle auf und bringt das Dialogfenster mit der Fehlermeldung (Abb. 2).
– Merken Sie sich die hexadezimale Nummer der kaputten Spur (z.B. 11 = 17).
– Jetzt aktiviert man per Doppelklick das Utility "Diskettendok". Geos springt in den C-64-Normalmodus und startet das Programm. Geben Sie nun die defekte Spurnummer ein (als Hexzahl).
– Nach Programmaufforderung ist jetzt die intakte Geos-Systemdisk (Quelldiskette) ins Laufwerk zu schieben und <RETURN> zu drücken.
– Alle Blöcke der bewußten Spur werden von der unbeschädigten Disk in den Rechnerspeicher übertragen. Das dauert einige Minuten, dann fordert Sie das Programm auf, die Zieldisk (also die kaputte!) einzulegen und erneut <RETURN> zu drücken.
– Byte für Byte wird der intakte Spureninhalt auf die defekte Disk gespeichert.

Eine Ausnahme gibt's: Spur 21 (hex. 15). Dort befindet sich der Kopierschutz – die Eingabe dieser Zahl wird vom Programm abgelehnt.

In seltenen Fällen kommt es vor, daß die VALIDATE-Funktion keinen Fehler findet, die Systemdisk sich aber trotzdem nicht booten läßt. Dann liegt der Fehler mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit in den Spuren 18 (hex. 12), 19 (13), 20 (14), 22 (16), 23 (17), 24 (18), 26 (1A) oder 29 (1D).

Nehmen Sie sich also Track für Track vor, bis die defekte Disk wieder in Ordnung ist. Die Version spielt keine Rolle: Geos 64 oder 128 bis V2.0, GeoRAM, – wichtig ist nur, daß die intakte Systemdisk aus derselben Produktionsreihe wie die kaputte stammt (nur dann ist davon auszugehen, daß die Blockbelegung beider Disketten identisch ist) – ansonsten kann's zum Glücksspiel werden! Diese Einschränkung gilt selbstverständlich auch für die Disk "Sicherungssystem" – verwenden Sie diese nie als Quelldiskette für die System-Disk.

"Diskettendok" arbeitet nach dem Prinzip der Disk-Monitore im Normalmodus des C 64. Wer mit solchen Programmen arbeitet, kann damit defekte Systemdisketten genauso reparieren (korrekte Blocks von der fehlerfreien Disk einlesen und auf die defekte zurückschreiben) – allerdings sollte man Manipulationen von Track 21 wie die Pest meiden und nie die normale VALIDATE-Funktion des C-64-DOS benutzen.



[1] Diskettendok: Diagnose per Validate-Funktion des Desktop



[2] Nichts geht mehr: es reicht, wenn man sich die Track-Nummer merkt

Sicherheitskopien von Systemdisketten

Nachdem man also mit Geduld und Spucke eine verhunzte Systemdisk per "Diskettendok" wieder zum Leben erweckt hat, kann man sich künftig gegen weitere Unfälle wappnen – indem man mit dem "Geoskonverter" einfach eine neue Systemdisk zusammenstellt! Diese exakte Kopie sollten Sie ab

sofort zum Booten verwenden und die Original-Geos-Disk lieber an einem sicheren Ort aufbewahren. Wenn mit der Kopie etwas passiert, ist's nicht weiter tragisch: holen Sie die Originaldisk aus dem Versteck und machen Sie eine neue Kopie! Vor allem Geos-C-128-User werden's zu schätzen wissen: diese Geos-Version wird nirgends mehr angeboten – die Systemdiskette ist also unersetzlich!

Wir sind uns sehr wohl bewußt, worum es hier geht: Sie sollten sich allerdings davor hüten, solche Clones weiterzugeben oder zu verbreiten (egal, ob kostenlos oder gegen Cash) – dieses Utility ist lediglich für den privaten Gebrauch bestimmt, damit der Geos-Anwender (endlich!) ebenfalls eine Sicherheitskopie seiner wertvollen Geos-System- oder Sicherungssystem-Disketten erzeugen kann – wie z.B. jeder Spiele-Freak oder User handelsüblicher Software. Unberechtigte Weitergabe oder Verbreitung von Systemkopien bleiben nach wie vor kriminelle Tatbestände, die von den ent-

```
GEOS-Konverter   V1.1

von
Hans-Juergen Ziethmann

Mit Hilfe dieses Programms koennen Sie
aus zwei nicht bootbaren
GEOS-Systemdisketten V2.0 ein komplett
funktionierendes GEOS-System machen. Das
so erstellte System verhaelt sich beim
Erststart, als haetten Sie es gerade
gekauft. Sie muessen es also erstnoch
installieren.

Folgendes ist noch zubeachten:

1) Sie benoetigen immer 2
GEOS-Systemkopien

2) Beide Systemkopieen muessen mit der
Disketten-ID LJ formatiert worden sein.

BITTE EINE TASTE DRUECKEN!
```

[3] Vor dem Konvertieren: nützliche Hinweise auf dem Info-Bildschirm



[4] Geos-Applikationen akzeptieren nicht jede x-beliebige Systemdiskette

sprechenden Behörden verfolgt werden – und denken Sie dran: Freiherr von Gravenreuth schläft nicht! Schneller, als Sie denken, flattert Ihnen eine Abmahnung über etliche tausend Mark ins Haus ...

"Geoskonverter V1.0" (existiert auf unserer Sonderheft-Diskette in zwei Versionen – für Geos 64 und Geos 128) ist kinderleicht zu bedienen, wenn man alle Vorbereitungen getroffen hat:

– Verlassen Sie Geos und aktivieren Sie den Direktmodus des Computers (128er-Besitzer mit der 1571 sollten am besten den C-64-Modus aufrufen, damit die Floppy 1571 einseitige Disketten erzeugt!). Auch die Original-Version von Geos 128 benutzt zweiseitig formatierte Disketten, aber keine doppelseitigen (= 1328 Blocks free),

– formatieren Sie zwei 5 $^1/_4$-Zoll-Disketten mit ID-Kennung ("LJ" beim C 64, "CP" in der 128er-Version) – die eine nennt man "System", die andere "Sicherheitssystem" (nicht zwingend notwendig, denn die beiden Konverter-Programme machen's automatisch). Beispiel für den C 64:

```
open 1,8,15,"n:System,lj": close1
```

– durchforsten Sie Ihre Tool-Sammlung nach einem Backup-Programm, das Diskettenseiten komplett kopiert, ohne aber gleichzeitig die Spuren neu zu formatieren (z.B. MASTER-COPY im 64'er-Sonderheft 50 oder den HEXER im 128er-Sonderheft 44). Verwenden Sie kein Tool, das Dateien einzeln transferiert (File-Copy).

– machen Sie aus beiden neuformatierten Disketten jeweils eine Kopie der System-Disk.

Nun kommt der Hauptteil – laden Sie unser Utility für die jeweilige Computer-Version (C 64 oder C 128) im Direktmodus und starten Sie mit RUN. Wer's lieber mit Geos macht, kann nun das System erneut booten und das entsprechende Programm per Doppelklick aktivieren. C-128-User sollten aber stets den Direktmodus des Computers bevorzugen (darüber später mehr).

Lesen Sie die Anweisungen des Info-Bildschirms (Abb. 3) genau durch und drücken Sie eine Taste. Jetzt kommt die Systemkopie ins Laufwerk – erneuter Tastendruck leitet die Geos-Konvertierung ein. Nach etwa fünf Minuten hat die Floppy ihr Werk beendet. Dann schiebt man die zweite Kopie ("Sicherheitssystem") in den Diskettenschacht und wiederholt die Aktion.

Anschließend bootet Geos von der Kopie der zuletzt eingelegten Diskette. Sie verhält sich so, als wäre es die Erstinstallation einer brandneuen Geos-Disk – man muß also den Aufforderungen der Dialogboxen folgen und System- und Sicherheitssystem-Disketten mehrmals wechseln. Bei der Gelegenheit wird auch eine neue Installationsnummer verteilt. Nach getaner Arbeit baut sich der Desktop auf: die nagelneue Geos-Kopie ist komplett und voll funktionstüchtig!

Natürlich werden die bisher verwendeten Geos-Applikationen mit der nagelneuen Seriennummer der Geos-Kopie nicht mehr laufen: nach dem Start erscheint die hochnäsige Aufforderung (Abb. 4), doch gefälligst die Systemdisk zu benutzen, die seinerzeit bei der Applikations-Installation die Seriennummer vergab. Der eine Weg ist, das jeweilige Geos-Programm (z.B. GeoWrite oder GeoPaint) zu deinstallieren (dazu gibt's in diesem und im 64'er-Sonderheft 80 jede Menge Killer-Utilities) oder die per Konverter erzeugte Geos-Kopie zu entriegeln, sie anschließend neu zu installieren und die gewünschten Applikationen Stück für Stück anzupassen – der Arbeitsaufwand ist bei beiden Methoden gleich!

Wer sich für die letztgenannte Version entschieden hat, findet zwei Utilities auf unserer Sonderheftdisk:

– "Installkiller": hebt den Installationsschutz der beiden Systemkopien auf,

– "New Geos 128" macht das gleiche mit den Kopien der Geos C 128-Version.

Zur Deinstallation braucht man beide neu erzeugten Geos-Kopien (System und Sicherheitssystem), die man nach Programmaufforderung wechselweise ins Laufwerk schieben muß.

Achtung: das funktioniert nicht bei Original-Disketten der Geos-Versionen beider Computertypen, sondern nur mit Kopien (erzeugt mit Geoskonvert 64 bzw. 128). Ebenso klappt es nur mit dem Geos-System V 2.0! Wer partout die Originalsystemdiskette deinstallieren will, dem empfehlen wir den Installationskiller im 64'er-Magazin 12/91.

Beide Utilities startet man per Doppelklick im Desktop –

beim C 128 muß zusätzlich der 80-Zeichen-Modus aktiv sein.

Ein Tip: wenn Sie beim Backup der neuen Sicherungssystem-Disk das Original-Sicherheitssystem verwenden (also nicht den Inhalt der Systemdisk), wird auch die Original-Installationsnummer übernommen. Der Vorteil: mit dem Original-System installierte Applikationen (z.B. GeoWrite, GeoPaint, GeoMerge) funktionieren künftig auch mit der Kopie.

Zuletzt noch eine Warnung an Schlaumeier: wenn Sie die Systemkopien per Backup-Programm im Normalmodus Ihres Computers vervielfältigen, reagieren diese Disketten wie Backups von Original-Disketten: kurz nach dem Booten steigt man per Computer-Reset aus. Möchten Sie also später irgendwann einmal wieder eine Sicherheitskopie erzeugen, müssen Sie die ganze Prozedur wiederholen: Disketten mit entsprechender ID formatieren (dazu lassen sich auch die zusätzlichen Utilities auf der Sonderheftdisk verwenden: "ID-Maker 64 und 128"), per Backup-Programm die Datenblöcke der Geos-Originaldisketten auftragen und beide Rohversionen durch den Konverter laufen lassen.

Achtung – wichtiger Hinweis für C-128-Besitzer: Wenn Sie Sicherheitskopien von Geos 128 generieren möchten, müssen Sie eine Eigenart des Konverters berücksichtigen: er ist auf die Funktionen der Floppy 1541 zugeschnitten. Sollten Sie einen Single-C-128 mit diesem Laufwerk benutzen, klappt alles problemlos. Wer aber die Diskettenstation 1571 verwendet (z.B. im C 128D eingebaut), muß sie vor dem Start von "Geoskonvert 128" unbedingt in ihrem Tatendrang bremsen (also in den 1541-Modus umschalten). Das geht am einfachsten per Burst-Befehl im Direktmodus:

```
OPEN 15,8,15,"U0>M0": CLOSE 15
```

Läßt man die Floppy 1571 nämlich im Burst-Modus werkeln (der wird beim Einschalten automatisch aktiviert), passiert nichts – dann hilft nur, den Computer auszuschalten. Beim Booten der neu erzeugten Systemdisk wird automatisch ein Reset ausgelöst und der Normalzustand des Laufwerks wiederhergestellt.

Das selbe Problem hat auch der "ID-Maker 128": wenn Sie Ihre 1571 nicht vorher per Burst-Befehl umstellen, wird die Disk doppelseitig formatiert (da das nicht dem Diskettenformat der Original-Geos-Disk entspricht, kann der Konverter damit nichts anfangen!).

Die beiden Konverter-Programme sollen nach Angaben des Autors auch mit den System-Disketten der Geos-RAM-Version V2.0r funktionieren – wir konnten aber aus technischen Gründen nicht testen, ob das stimmt. Wer diese spezielle Geos-Fassung besitzt, kann's dennoch gefahrlos ausprobieren: die Original-Systemdisketten werden beim Konvertieren nur gelesen, aber nicht beschrieben. Und will man ganz sicher gehen, benutzt man Schreibschutzaufkleber für die Originaldisk. Einen Versuch ist es allemal wert.

C-64-Geos-Applikationen – wie neu!

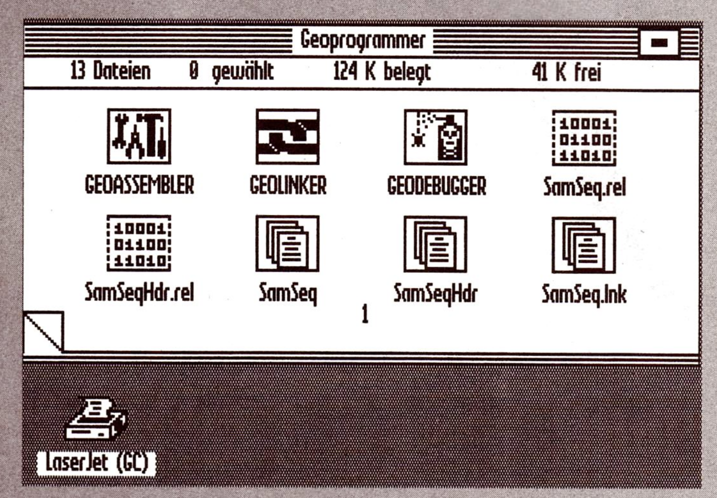
Wenn Sie nicht bereits bei der Neuinstallation der Geos-Systemkopien alle verwendeten Applikationen angepaßt haben, werden diese jetzt die Mitarbeit verweigern.

In der Reihe unserer Geos-Sonderhefte und im 64'er-Magazin wurden bereits etliche Installationskiller für Applikationsdisketten veröffentlicht (z.B. im 64'er-Sonderheft 80). Hier sind drei neue für Geos 64 V2.0, die Ihre Killer-Bibliothek auf Diskette wertvoll bereichern:

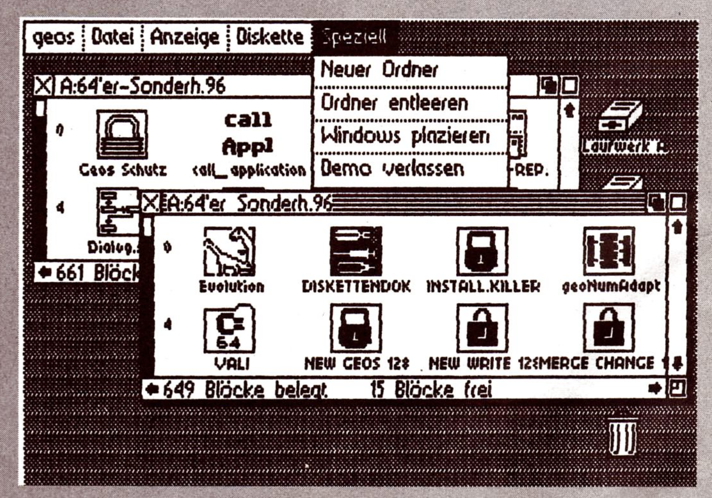
– "New GeoRAM": ... soll die Installation auf der Geos-Version 2.0r rückgängig machen. Aus erwähnten Gründen konnten wir auch hier nicht testen, ob's funktioniert – probieren Sie das Utility auf alle Fälle nie mit dem Original, sondern auf einer mit Geokonvert erzeugten Systemkopie! Auch hier brauchen Sie beide Systemdisketten, die sie je nach Programmanweisung ins Laufwerk schieben müssen.

Das Utility wurde vor allem deshalb entwickelt, weil viele GeoRAM-Besitzer versuchen, ihre Systemdisketten (Geos 64 V2.0r) mit dem Installationskiller im 64'er-Magazin 12/91 wieder wie neu zu machen. Das Resultat sind unbrauchbare Startdisketten zu dieser Speichererweiterung. Der Grund für diese Inkompatibilität ist einleuchtend: das Killer-Programm im 64'er-Magazin gilt ausschließlich fürs normale Geos-2.0-System – das von GeoRAM besitzt eine ganz andere Sektorenverkettung auf der Disk. Mit New GeoRAM lassen sich solche zerschossenen Systemdisketten (Geos 64 2.0r) aber wieder retten.

– "New Geoprogrammer": dieses beliebte Werkzeug für Assembler-Programmierer (Abb. 5) wird ebenso wie der Mega-Assembler nicht mehr im Handel angeboten und ist nur noch schwer zu bekommen. Falls Ihnen doch noch so eine Disk unter die Finger kommt (weil sich z.B. jemand von seinem C-64-System trennt, um in vermeintlich höhere Computer-Gefilde aufzusteigen), muß man sie ebenfalls deinstallieren, damit die Applikation mit dem eigenen Geos-System zusammenarbeitet. Legen Sie also nach dem Start des



[5] GeoProgrammer, leistungsfähiges Werkzeug für Assembler-Programmierer



[6] Da kommt Windows-Feeling auf: Top Desk, das in der Urversion noch "DOS" hieß

Utilities die Geoprogrammer-Disk in die Diskettenstation und drücken Sie eine beliebige Taste.

– "Top Desk Change": diese Perle der C-64-Benutzeroberflächen (Abb. 6) von Walter Knupe für Geos-User mit RAM-Erweiterung soll damit an bereits installierte Geos 64 V2.0-Systeme angepaßt werden. Mit unserer TopDesk-Version hat's nicht geklappt.

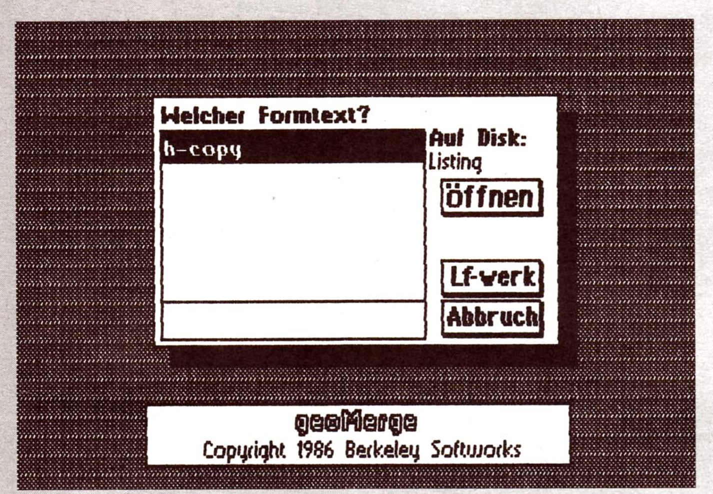
Alle Utilities lassen sich per Doppelklick im Desktop starten und rufen temporär den Direktmodus (Basic 2.0) des C

64 auf. Per RESTORE-Taste geht's wieder ins Desktop zurück, wenn die Programme ihre Arbeit beendet haben.

Installationskiller für Geos-128-User

Das Programm "New Geos 128" wurde bereits vorgestellt (hebt die Installation der Systemkopie auf), drei weitere Utilities finden Sie auf unserer Sonderheftdiskette. Der 80-Zeichen-Modus von Geos 128 muß aktiviert sein, dann startet man die Dateien per Doppelklick. Sie arbeiten im Normalmodus des C 128 (Basic 7.0). Außerdem sind Kontrollmechanismen eingebaut, die verkehrte Scheiben im Laufwerk per Signalton zurückweisen und automatisch das Directory aufrufen (damit Sie sehen, welche falsche Disk eingelegt wurde). Ebenso fangen die Programme Bedienungsfehler ab und machen darauf aufmerksam.

– "New Write 128": ... ist das Pendant zur bereits früher veröffentlichten C-64-Version und hebt die Installation der C-128-Applikation des beliebten Geos-Textverarbeitungsprogramms auf. Dazu müssen Sie nach dem Start die Disk "Applikationen" ins Laufwerk schieben (normalerweise ist das die Rückseite der Geos-128-Systemdisk) und eine Taste drücken. Folgen Sie den Programmanweisungen und wechseln Sie die Disketten bei Aufforderung. Wenn das Utility seine Arbeit getan hat, geht's per Resetknopf wieder zurück ins Desktop.



[7] Ab sofort läßt sich auch die Installation von GeoMerge knacken!

– "Merge Change 128": hier mußte der Autor sein ganzes Können aufbieten, um dem Installationsschutz beizukommen

– "GeoMerge 128" läßt sich nicht nach der Methode der anderen Installationskiller behandeln. Für den Programmablauf brauchen Sie Vorder- und Rückseite der Systemdisk (Applikationen, also die mit GeoWrite 128 und GeoPaint 128) und die Rückseite des Sicherungssystems (Write Utilities). Falls man die Disketten versehentlich beim geforderten Austausch verwechselt, kann nichts passieren: das Utility erkennt das automatisch und macht sich akustisch bemerkbar! Auf Tastendruck beginnt das Programm von vorne.

– "GeosFormator 128": bei diesem Utility geht die Post ab – es trifft die Startdisketten von Geos 128 und GeoRAM 128 am empfindlichsten Nerv: die Scheiben werden formatiert (das ist kein Lesefehler!). Aber keine Angst, so schlimm wird's nicht: die Dateien GEOS, GEO BOOT, GEOS KERNAL und der Bootblock bleiben unversehrt erhalten, lediglich DESKTOP wird ebenfalls gelöscht! Warum also der ganze Aufwand?

Das Utility soll da weitermachen, wo der "Diskettendok" versagt hat: also bei bereits behandelten Systemdisketten, auf denen zwar alle Spuren wieder korrekt eingerichtet wurden (der Beweis: anschließendes VALIDATE per <CTRL V> bringt keine Fehlermeldung mehr), die aber trotzdem beim erneuten Booten nicht anspringen wollen. In den meisten Fällen liegt dann der Hund in einem der zahlreichen Desk-Accessories und Hilfsprogramme begraben – herauszufinden, wo der Fehler liegt, könnte also leicht zur Lebensaufgabe werden!

Selbstverständlich sollte man vor dem Formatieren alle Hilfsprogramme und das Desktop-File auf einer anderen Disk zwischenlagern und die Dateien auf die formatierte Systemdisk zurückspeichern.

Aktivieren Sie nun das Programm im 80-Zeichen-Modus per Doppelklick, legen Sie die schadhafte Geos-128-Systemdisk ins Laufwerk und drücken Sie eine Taste. Wenn die Floppy ihr Vernichtungswerk beendet hat und alle vorher zwischengespeicherten Systemdateien wieder auf der Disk verewigt wurden, funktioniert sie wieder wie vorgesehen.

Selbstverständlich lassen sich die genannten C-128-Programme auch im Normalmodus des Computers laden und starten (es sind Basic-7.0-Dateien), aber dann muß man erst im Geos-Desktop per Info-Funktion im Menü "Datei" den Schreibschutz entriegeln.

Fehlerhafte GeoMerge-Installation

Anfang 1991 ging's los: wir wurden mit Briefen bombardiert, in denen sich entrüstete Geos-User darüber beschwerten, daß bei der Installation von GeoMerge (auf der Rückseite der Sicherheitssystem-Disk, "Write Utilities", Abb. 7) das Programm zerstört wird – obwohl man alles richtig gemacht hat!

Wir gingen der Sache auf den Grund und stellten fest, daß die Ursache kein Programmierfehler, sondern eine Hardware-Inkompatibilität der Floppy 1541 war – manche Laufwerksserien besitzen den Mikroprozessor-Typ 6502B. Wir schlugen im 64'er-Magazin 4/91 vor, den Chip gegen den Typ 6502A auszutauschen!

Damit weckten wir aber schlafende Hunde: mancher leidgeprüfte Geos-Anwender schraubte die Diskettenstation auf und fand zu seinem Erstaunen weder den einen noch den anderen Prozessortyp – sondern z.B. einen Chip mit der Bezeichnung 6502AD! Ob der GeoMerge richtig installiert, können wir nicht sagen: wir besitzen kein solches Laufwerk.

Jetzt ist Schluß mit der Fummelei, ab sofort brauchen Sie der Floppy nicht mehr unters Hemd zu schauen: verwenden Sie unser Utility "Merge-Repair" (erkennbar am gleichen Icon-Sprite, das GeoMerge benutzt). Damit lassen sich bislang unbenutzte GeoMerge-Dateien auf anderem Weg als über die vorgesehene Funktion installieren oder kaputte Files reparieren. So umgeht man inkompatible Chips und behebt den Schaden (Read Error) auf der Diskette.

Am besten starten Sie Merge-Repair per Doppelklick im Desktop. Das Programm holt die Installationsnummer aus dem Speicher und fordert Sie auf, die Disk mit dem nagelneuen oder beschädigten Merge-Programm ins Laufwerk zu legen. Anschließend formatiert es die beschädigte Spur und die, auf der die Installationsnummer eingetragen wird. Jetzt schreibt das Utility die korrekten Bytes auf die Sektoren und trägt die Seriennummer aus dem Speicher auf der Scheibe ein, fertig – GeoMerge ist nun einsatzfähig. Welcher Prozessorchip auch immer in Ihrer Floppyversion sein Unwesen treibt – zumindest bei der Installation von GeoMerge haben Sie ihn ausgetrickst!

Tödliche VALIDATE-Funktion des C-64-DOS

Seien Sie froh, wenn's Ihnen noch nicht passiert ist: der Computer befindet sich Direktmodus des C 64 und Sie sind gerade dabei, etliche Datendisketten aufzuräumen:

```
OPEN 1,8,15,"V": CLOSE 1
```

Fortsetzung auf S.44



Wow!
Top Themen
Einsteiger
SH 50: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg/ Heiße Rythmen mit dem C64/ Fantastisches Malprogramm
SH 62: Erste Schritte
Exbasic Level II: Die Super-Basic-Erweiterung RAM-Exos: Floppy-Speeder der Extraklasse
SH 74: Einsteiger
Basic 3.5.: Basic-Erweiterung mit Hires-Grafik-Befehlen / FOBS V1.0: Floppy Operationen per Benutzeroberfläche
SH 78:
Grafic-Calc:Grafische Auswertung von Jahresbilanzen/MAS V1.0: Übersichtliche Schulnotenverwaltung
SH 81:
Paint Mania: Zeichenprogramm der Superlative/ Maestro: Eigenen Sound auf Knopfdruck komponieren/ Disk Tools V6.5: Enttarnt jedes Byte auf Diskette
SH 86:
Database 2.0: Universelle Datenbank mit starken Rechenfunktionen/ Stamp Collection Kit: Archiv für Ihre Briefmarken/ außerdem: Autokauf, Haushaltskasse & Girokonto
Anwendungen
SH 68:
Faszination Sternenhimmel. Der Blick in den Kosmos/ Kreuzworträtsel zum Selbermachen
GEOS
SH 48: GEOS-Erweiterungen
Geotext - neuer, schneller Texteditor für Geowrite/Workshop zu Geopublish
SH 59: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks
SH 80: GEOS
Lottoblock: Statistische Gewinnzahlauswertung mit Tippvorschlägen/ Finanzen: Welche Geldanlage ist die Beste ?
Tips, Tricks & Tools
SH 65:
Streifzug durch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks
SH 77:
Amica-Konvert: 6 Malprogramme tauschen Grafik aus/ Disc-Basic: Floppybefehle kurz und prägnant prüfen
Hardware
SH 67:
Wetterstation.Temperatur, Luftfeuchtigkeit und -druck-messen/ DCF Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC
SH 83: Floppy
4 Kopiertools für komplette Backups und Einzel-Files/ Spur 36 bis 40: 95 Blocks zusätzlich auf Diskette viele Tips&Tricks
SH 84: Hardware
C64 kompakt: Computer und Floppy in einem Gehäuse (Umbauanleitung)/ Midi-Interface: C64 mit Keyboard/ Tiny-EPROMer: EPROM-Brenner im Selbstbau unter 30 DM
64'er
Sonderhefte
Jetzt zum Nachbestellen
zum Preis von DM 16.- je Heft, 128er Sonderhefte für DM 24,-.
Ordnung im Archiv mit der praktischen Sammelbox für nur DM 14,-.
Alle Hefte mit randvoller Programm-Diskette
64'er Spiele
Diskette im Heft
11 Superspiele für Drahtseilnerven
Daten-Agent 00X: Jagd im All
Zoff im Geisterschloß
Charakter-Editoren: Spielelösungen, Pokes und Cheats
Alle Programme auf Diskette
64'er Hardware
Diskette im Heft
Floppy-Speeder für 10 Mark
8-Kanal-Schaltinterface
Sieben Sinne für den C 64
Der Edel-C 64 mit Floppy
10 Bauprojekte mit Programmen
64'er
Top Spiele mit Diskette
Action
Jump'n Run

Know how! plus Diskette !

Programmier-Sprachen

SH 71: Assembler
Kursus/ Komplettpaket/ Befehlsposter/ Tips & Tricks/ Leserfragen

Grafik

SH 55:
Amica Paint: Fantastisches Malprogramm für Hobby-Grafiker, mit allen Up-Dates

SH 75:
Interlace 64: 136 Farben und 640x200-Pixelgrafik und 80-Zeichen-Bildschirm/ 3D-Animation mit Hi-Eddi

Drucker

SH 72:
Publish 64: DTP-Einstieg/ Topprint: Druckt Briefköpfe, Schilder und Grußkarten/ Test: Drucker unter 1.000 DM

C 128

SH 58:
Übersichtliche Buchhaltung zuhause/Professionelle Diagramme

SH 64: Anwendungen:
Amerikanisches Journal/ Grundlagen: CP/ M, das dritte Betriebs-system/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung

SH 76:
Music Master: Professionelle Datenbank zur LP- und CD-Sammlung/ Prüfungsaufgaben: Idealer Helfer vor jedem Examen .

SH 82:
Mini-Micro: Kopiert 1571-Disketten zur 1581/ Pro-Book 128: Komfortable Datenbank für den Bücherwurm

Spiele

SH 2: Top Spiele
10 Game-Trainer und 2 Longplays/ Katakis-System: Spiele programmieren wie die Profis/ Tolle Tips für höhere Level und Unsterblichkeit

SH 3: Top Spiele
Action Jump'n Run Logik/ Tips, Tricks & Tools

SH 54:
15 tolle Spiele auf Diskette/ Der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ Ein Cracker packt aus: Das ewige Leben bei kommerziellen Spielen

SH 60: Adventures
8 spannende Abenteuerspiele/ 2 Komplettlösungen und viele Tips, Adventures selber programmieren

SH 61:
20 heiße Super-Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen Spieleprogrammierung

SH 66:
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: Verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips & Tricks zu Action-Games

SH 73:
Action bis Adventure: 10 Spiele zum Kampf gegen Fabelwesen/ Preview/ Tips & Tricks/ Kurse/ Game Basic/ Mission II/ W.P.Tennis II/ Omnibus GmbH/ Mic's Push'em

SH 79:
25 starke Mega-Games/ Exis: Gefährlicher Satellitenschleppdienst/ Tips & Spielelösungen

SH 85:
11 Super-Games für stählerne Nerven/ Datenagent 00X: Noch 12 Stunden bis zum Weltuntergang/ Kick'n kill: Irrwitzigees Jump-and-Run-Spiel für Joystick-Akrobaten

Nur noch hier erhältlich!

Jetzt sofort Bestellen - per Post oder FAX !



Hier war leider jemand schneller, doch null Problem: Einfach schreiben und bestellen bei 64er -Magazin Leserservice, 74170 Neckarsulm, Telefon 07132/969-185, FAX: 07132/969-190

BESTELLCOUPON

Ich bestelle folgende 64er Sonderhefte:

	SH-Nr.	SH-Nr.	SH-Nr.	
____Sonderhefte mit Diskette je 16,- DM				DM
____Sonderhefte"128er" je 24.-DM				DM

Ich bestelle______Sammelbox(en) ____DM

zum Preis von je DM 14,- **Gesamtbetrag** ____DM

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzg. Versandkosten nach Erhalt der Rechnung.

Vorname,Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum / Unterschrift

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an:
64er-Magazin Leserservice, 74170 Neckarsulm, Telefon: 07132/969-185
oder bequem per Telefax: 07132/969-190

Fortsetzung von S.41

Da stellen Sie mit Grauen fest, daß eine der Scheiben ausgerechnet die Geos-System- oder zumindest das Sicherheitssystem war! Die Einträge der belegten Blöcke in der BAM stimmen nicht mehr und haben sich verdoppelt. Geos läßt sich zwar noch starten, aber es ist nicht gewährleistet, daß alle Accessories und Hilfsprogramme noch funktionieren.

Noch schlimmer ist, wenn man eine oder beide Systemdisketten formatiert hat! War's ohne Angabe der ID-Kennung (Soft-Formatierung), gibt's noch Hoffnung: unser Utility "Vali" hilft Ihnen aus der Patsche und macht aus offensichtlich gelöschten oder validierten Systemdisketten funkelnagelneue Geos-Scheiben!

Laden und starten Sie Vali per Doppelklick im Desktop oder mit den entsprechenden Anweisungen im Direktmodus des C 64 (also ohne Geos!). Jetzt muß man die gewünschte Funktion per Zifferntaste wählen:

– <1> Systemdiskette retten,
– <2> Sicherheitssystem neu beleben.

Achtung: die betreffende Disk muß bereits vor dem Tastendruck im Laufwerk liegen, das Programm beginnt ohne Vorwarnung mit der Arbeit, setzt die Blockverbinder und schreibt den neuen Blockbelegungsplan (BAM) auf Diskette zurück.

Immer daran denken: das Utility darf man nur bei Geos-Systemdisketten anwenden, nicht bei zerschossenen Applikation-Disks (z.B. GeoFile, GeoChart, GeoPublish, GeoCalc usw.) – sonst macht man auf solchen Scheiben noch mehr kaputt!

Natürlich gibt's keine 100prozentige Garantie, daß man alle genannten System- und Applikationsdisketten mit unseren Utilities wieder zum Leben erweckt – eine unserer kaputten Geos-128-Systemdisketten weigerte sich z.B. derart standhaft, den Anweisungen des "Diskettendok" zu folgen oder sich per "GeoFormator 128" zurechtstutzen zu lassen, daß uns als letzter Ausweg nur noch "Geokonvert 128" blieb. Alle anderen Schrottdisketten (egal, ob C-64- oder C-128-Modus), die wir mit den Utilities behandelten, laufen jetzt aber wieder wie geschmiert! (bl)

Kurzinfo: Diskettendok

Programmfunktion: Reparatur defekter Systemdisketten
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop oder LOAD-Anweisung im Direktmodus
Besonderheiten: Disk vorher per Geos-Validate-Funktion nach kaputten Sektoren untersuchen!
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

Kurzinfo: Installkiller

Programmfunktion: hebt die Installation per Geoskonvert 64 erzeugter Systemkopien auf
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: nicht mit der Original-Systemdisk verwenden!
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

Kurzinfo: New Geos 128

Programmfunktion: macht die Installation der Systemkopien von Geos 128 rückgängig!
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: darf nicht mit der Original-Systemdisk verwendet werden!
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

Kurzinfo: Geoskonvert 64/Geoskonvert 128

Programmfunktion: generiert Sicherheitskopien der System- und Sicherungssystemdiskette für den privaten Gebrauch
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop oder LOAD-Anweisung im Direktmodus (Basic 2.0/Basic 7.0)
Besonderheiten: C 128: 80-Zeichenbildschirm, Floppy 1571 in 1541-Modus umstellen!
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

Kurzinfo: ID-Maker 64/ID-Maker 128

Programmfunktion: formatiert Disketten, die als Sicherheitskopie vorgesehen sind und trägt die signifikante ID-Kennung ein
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: C 128: 80-Zeichenbildschirm, Floppy 1571 in 1541-Modus schalten
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

Kurzinfo: New GeoRAM

Programmart: Installationskiller
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

Kurzinfo: New Geoprogrammer

Programmart: Installationskiller
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

Kurzinfo: Top Desk Change

Programmfunktion: paßt Top Desk an bereits installierte Systemdisketten an
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

Kurzinfo: New Write 128

Programmfunktion: Installationskiller
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: 80-Zeichenbildschirm
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

Kurzinfo: Merge Change 128

Programmfunktion: Installationskiller
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: 80-Zeichenbildschirm
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

Kurzinfo: GeosFormator 128

Programmfunktion: formatiert Systemdisketten weich. Boot-Dateien bleiben erhalten.
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: 80-Zeichenbildschirm
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

Kurzinfo: Merge-Rep.

Programmfunktion: installiert GeoMerge 64
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: umgeht die Installationsfunktion von Geos
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

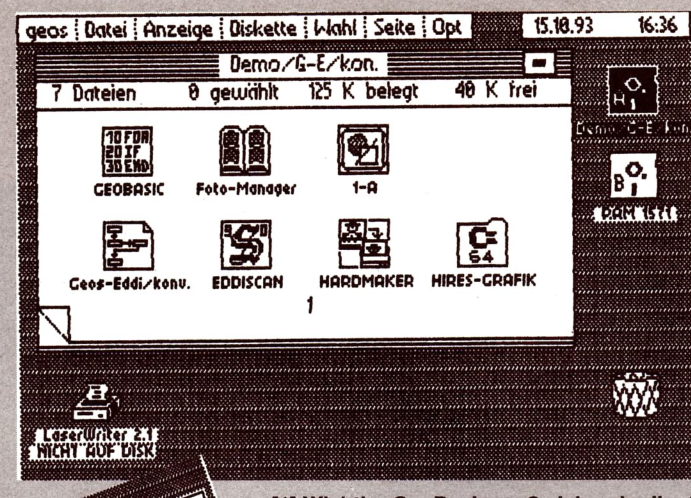
Kurzinfo: Vali

Programmfunktion: stellt soft-formatierte oder im C-64-DOS validierte Systemdisketten wieder her
Laden und starten: im Desktop oder per LOAD-Anweisung im C-64-Modus
Programmautor: Hans-Jürgen Ziethmann

Geos-Eddi-Konverter

Höchst wandelbar

Obwohl Geos ausschließlich im Grafikmodus arbeitet, vertragen sich damit erzeugte Hires-Bilder nicht mit den üblichen C-64-Zeichenprogrammen – und umgekehrt. Unser GeoBasic-Listing paßt die Formate an!



[1] Wichtig: GeoBasic muß sich unbedingt auf der Arbeitsdiskette befinden!

Unzählige Grafiken oder Photo-Scraps wurden inzwischen unter Geos entwickelt – kein Wunder bei der Fülle fantastischer Applikationen. Es gibt inzwischen auch zahlreiche Konvertierungs-Tools, die normale C-64-Hires-Bilder ins Geos-Format umwandeln – für die umgekehrte Variante (also von Geos ins Hi-Eddi-Standardformat) sind sie aber wesentlich dünner gesät. Lobenswerte Ausnahme: die Applikation "Megascrap" auf unserer Diskette zu diesem Sonderheft. Damit lassen sich z.B. C-64-Hires-Screens in GeoPaint-Bilder verwandeln.

Umständlicher wird's, wenn man die kleinen Piktogramme bzw. Grafikausschnitte eines Fotoalbums ins Hi-Eddi-Format konvertieren möchte – die erkennt Megascrap z.B. nicht. Dazu müßte man die Mini-Grafiken erst in einen Geo-Paint-Grafikbildschirm einkleben, speichern und dann konvertieren.

Anderer Vorschlag: unser kurzes Utility (nur mit GeoBasic lauffähig) geht den direkteren Weg. Voraussetzung: der C 64 muß mit einem Resettaster ausgerüstet sein. Zuerst sollten Sie sich allerdings eine Arbeitsdiskette mit folgenden Dateien anlegen: *Copy of GeoBasic, Fotomanager, Geos-Eddi/konv., gewünschtes Fotoalbum.* In Abb. 1 wurde die Workdisk noch mit dem Hires-Scanner "Hardmaker" (64'er-Sonderheft 53) und der Scanntronik-Software "Eddiscan" ergänzt, die nach der Konvertieraktion auf den Plan treten. Aber auch jedes andere Tool, das den C-64-Speicher nach Hires-Screens durchsucht, erfüllt diesen Zweck (z.B. bietet auch das Zeichenprogramm Hi-Eddi diese Funktion).

Jetzt öffnet man "Geos-Eddi/konv." per Doppelklick – GeoBasic wird automatisch geladen. Wählen Sie im Basic-Editorbildschirm die Funktion "Bitmap" (Menü "Utilities"). Geben Sie jetzt einen maximal fünfstelligen File-Namen ein – das aktiviert den Grafikeditor.

Im Pull-down-Menü der Option "geos" muß man den Fotomanager aktivieren, der gleichzeitig das Fotoalbum in den Speicher holt. Auf unserer Sonderheftdisk ist das Demoalbum "1-A" dazu ausersehen, die Programmfunktionen von Geos-Eddi-Konverter auszutesten. Das andere Fotoalbum ("Icons") dient zur Unterstützung von Megascrap.

[2] Das Fotomanager-Window mit dem ersten Bild des Albums "1-A"

Blättern Sie nun im Bildarchiv, bis Sie auf die gewünschte Grafik stoßen (Abb. 2) und kopieren sie diese in ein Photo-Scrap (Menü "Editieren", Funktion "Kopieren"). Dann klickt man aufs Schließ-Gadget des Fotomanager-Windows.

Aktivieren Sie nun im GeoBasic-Grafikeditor "paste photo scrap" (= Menü "Options"). Kümmern Sie sich nicht um die auftauchende Dialogbox, sondern klicken Sie auf OK. Damit schließt man den Grafikeditor und ist wieder im Arbeits-Screen von GeoBasic. Die Prozedur kann man nun mit anderen Grafiknamen so lange wiederholen, bis es reicht.

Jetzt tritt die Basic-Routine in Aktion: Nach dem Start mit RUN muß man einen der vorher definierten Bitmap-Namen eingeben (also gut merken!) und den Mauszeiger an gewünschter Stelle auf dem Bildschirm plazieren: die Mini-Grafik erscheint nach <RETURN> exakt an dieser Stelle. Wechseln Sie die Position des Mauszeigers und geben Sie nach Tipp auf <SPACE> den Namen der nächsten Mini-Grafik ein – das Spielchen setzt man so lange fort, bis der Hires-Screen das gewünschte Aussehen hat. Dann macht man dem ganzem ein Ende: bei der nächsten Frage nach dem Bitmap-Namen nur <RETURN> drücken und in der neuen Dialogbox "Konvertieren" per OK bestätigen (Abb. 3). Das Programm fordert Sie auf, die Arbeitsdisk aus dem Laufwerk zu entfernen (muß nicht unbedingt sein) und den Resetknopf zu drücken.

[3] Ein Geos-Hires-Bildschirm – zusammengesetzt aus Photo-Scraps

Im Basic-2.0-Modus des C 64 lädt man jetzt den individuellen Hires-Scanner, forscht nach dem Hires-Screen (er beginnt bei $A000) und sichert den zuvor mit dem Geos-Eddi-Konverter zusammengestellten Grafikspeicherinhalt als normales C-64-Hires-Bild auf Diskette.

C-128-Besitzer brauchen nicht einmal ein Scanner-Programm – da geht's noch einfacher (s. "Tips & Tricks" in diesem Heft!). (bl)

Kurzinfo: Geos-Eddi/konv.

Programmart: Utility
Laden und starten: nur in Verbindung mit GeoBasic lauffähig!
Besonderheiten: um die Grafik im C-64-RAM zu retten, braucht man zusätzlich ein Scanner-Programm (z.B. "Hardmaker")
Programmautor: Erich Hochstraßer

[1] Patcher V1: endlich kann GeoBasic den POP-Befehl sinnvoll einsetzen!

MasterSoft Ink
Presents
GEOBASIC PATCH V1.1
Insert Disk Containing GEOBASIC
Abbruch In Drive: A OK

Tips zu GeoBasic

Geos' Sorgenkind

Als das Basic-Interpretersystem für Geos 64 2.0 1990 auf den Markt kam, war noch alles in Butter: die Bugs stellten sich erst später heraus. Obwohl der Vertrieb seit zwei Jahren eingestellt ist, gibt's zahlreiche Geos-User, die standhaft auf GeoBasic schwören – und genau für die haben wir etliche Tips parat.

Es gibt für den C 64 im Normalmodus kaum eine Basic-Erweiterung, die so viel kann wie GeoBasic (Kunststück, wenn man aus dem Vollen schöpfen und die fantastischen Routinen des Geos-Betriebssystems nutzen kann). Manches hätten die Software-Entwickler aber einfach besser lösen müssen!

Beispiel Diskettenbefehle: die sollte man so selten wie möglich einsetzen. Schmeißen Sie GeoBasic-Applikationen, die auf Diskette zugreifen (z.B. Adreß- oder Video-Dateiprogramme) lieber in den Geos-Papierkorb. Korrekt und problemlos kann man die spezielle Art der Geos-Diskettenverwaltung nur in Maschinensprache (z.B. MegaAssembler) oder mit dem neuen, in Kürze erscheinenden Compiler "GeoCom" realisieren.

Der Befehl, den man lieber totschwieg

Wußten Sie, daß es in GeoBasic eine Anweisung gibt, die nicht im Handbuch steht? POP. Das hat seinen guten Grund: findet Geos diese Anweisung im Programm-Code von GeoBasic, hängt es sich auf. Vermutlich hat Berkeley Softworks (jetzt: GeoWorks) das gerade noch rechtzeitig erkannt und den Befehl in der Beschreibung zu GeoBasic unter den Teppich gekehrt.

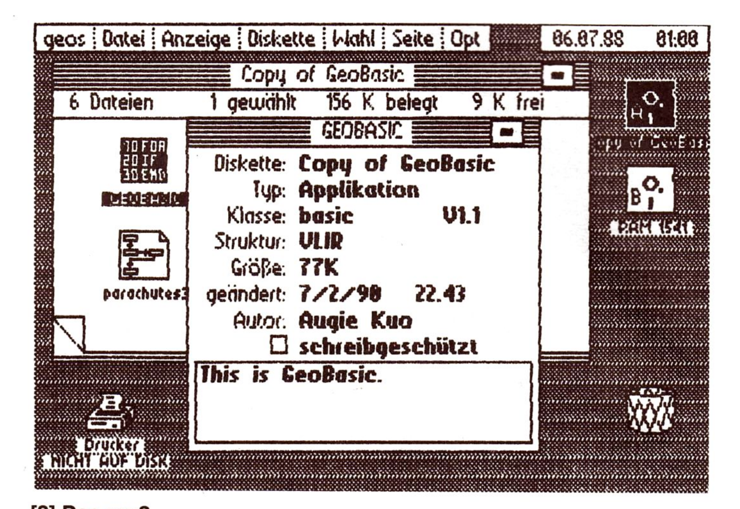
POP macht dasselbe wie der gleichnamige Befehl bei Programmiersprachen höherer Computertypen: die Anweisung entfernt die Rücksprungadressen vom Computer-Stack (= Stapelspeicher), die nach jedem RETURN, GOSUB, UNTIL oder LOOP dort automatisch eingetragen werden. Damit verzichtet der Computer auf den Rücksprung und macht im Programm hinter der aufgerufenen Unterroutine weiter.

Wie läßt sich POP sinnvoll einsetzen? Dazu ein Beispiel mit GOSUB/RETURN. Per Anweisung ONERR fängt GeoBasic Programmfehler ab, die der User auswerten und dann entsprechend darauf reagieren kann. Normalerweise werden aber nur Fehler von ONERR berücksichtigt, die einen Abbruch des Hauptprogramms provozieren. Es können jedoch auch solche auftreten: der Anwender gibt in einer Unterroutine verkehrte Werte ein und macht damit die Weiterverarbeitung der Daten unmöglich.

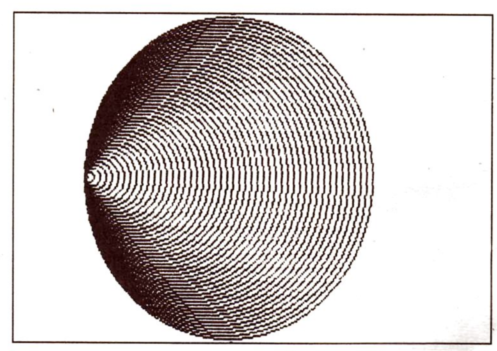
Dann sollte man zum Hauptprogramm (z.B. Eingabemenü) zurückkehren können. Nach ONERR ist aber nur ein GOTO möglich (GOSUB wird nicht akzeptiert): die Rücksprungadresse bleibt unberührt auf dem Stack liegen. Oder (wenn Sie ONERR nicht einsetzen): beim Eingabefehler wird das per GOSUB aufgerufene Unterprogramm ebenfalls mit GOTO verlassen – auch hier kümmert sich kein Schwanz um die Rücksprungadresse.

Man kann Glück haben, und das GeoBasic-Programm arbeitet unbeirrt weiter; kann aber auch sein, daß Sie irgendwann (z.B. beim nächsten GOSUB-Aufruf) plötzlich an ganz anderer Stelle im Programm landen. Nur auf glückliche Zufälle zu hoffen, ist schlechter Programmierstil. Deshalb sollte man POP einsetzen und überzählige Werte vom Stapelspeicher entfernen.

Mit der normalen GeoBasic-Version geht das aber nicht. Deshalb haben wir uns kurzfristig entschlossen, zusätzlich (quasi als Gratiszugabe) den "Patcher V1" mit auf die Dis-



[2] Das muß schon sein: geänderte GeoBasic-Versionsnummer nach dem Patchen



[3] GeoBasic: jetzt um einen Befehl reicher, den Geos eigentlich gar nicht kennt – CIRCLE

kette zu diesem Sonderheft zu speichern: das 2 KByte große PD-Programm (Disk-Vorderseite, Desktop-Seite 1) von William Coleman biegt diese Unebenheiten in GeoBasic wieder hin. Verwenden Sie zum Patchen aber niemals die Originalversion von GeoBasic, sondern stets eine Kopie (wie man die erzeugt, steht im GeoBasic-Handbuch).

Starten Sie den Patcher per Doppelklick und legen Sie die GeoBasic-Kopie ins Laufwerk. Mit dem OK-Icon aktiviert man die Generalüberholung des Geos-Basic-Interpreters (Abb. 1) – die anschließende Erfolgsmeldung in der Box verläßt man per Mausklick und kommt wieder ins Desktop. Überprüfen Sie das Geo-Basic-Piktogramm per Info-Funktion in der Menüleiste zu Datei": unter "Klasse" bzw. "Class" steht jetzt die Versionsangabe: basic V 1.1 (Abb. 3)! Ab sofort läßt sich der bislang verschwiegene Befehl POP gefahrlos einsetzen. Übrigens: LIST und FIND funktionieren jetzt ebenfalls wie beim Basic-2.0 des C 64: statt Kommata werden nun auch Trennstriche zwischen zwei Zeilennummern akzeptiert.

Hier ein Beispiel, das die Funktion von POP verdeutlicht

DIALOG.SUB (Programmanalyse)

Zeilennummer	Funktion
10	setzt die Variablen X1, Y1, X2 und Y2 als Posiitonsangaben für die Labels @dialog und @input (X1,Y1). X2 und Y2 müssen vor Aufruf von @input gelöscht sein (=0), da sie als Umrechnnungsvariablen verwendet werden. TX$ = "Kommentartext" wie bei INPUT"Kommentartext";a$ LN = Länge des Eingabestrings, z.B. 16 Zeichen, CH = dieses Byte soll das Fragezeichen ersetzen. Jeder CHR$-Wert läßt sich benutzen, z.B. "32" als Leerzeichen oder "24, 25, 26, 27" für Schriftstile.
11	zum Vergleich: die normale GeoBasic-Dialogbox mit DBSTRN-Anweisung. Hier merkt man deutlich, was sich zusätzlich geändert hat: @input akzeptiert auch Komma, Semikolon und Doppelpunkte!
60000 bis 60010	Dialogbox-Routine. Da sie den ursprünglichen Bildschirminhalt nicht korrekt wiederherstellt, sollte sie zum Schließen dasselbe Label anspringen, das den REDRAW-Befehl enthält. Aufruf: GOSUB @dialog, Variablen: X1, X2, X2, Y2
60015 bis 60030	modifizierte INPUT-Routine, die bei verbotenen Zeichen (,,:) keine EXTRA-IGNORED-Meldung ausgibt und die Bytes kommentarlos im String übernimmt. Aufruf: GOSUB @input Variablen: X1, Y1, X2, Y2, LN, CH, TX$, a, A, a$

(nur mit der gepatchten Version GeoBasic V1.1 lauffähig!):

```
10 CLS
20 PRINT"Hauptprogramm"
30 GOSUB @sub
40 PRINT"wieder im Hauptprogramm!"
50 END
60
100 @sub
110 PRINT"Unterprogramm"
120 POP
130 PRINT"hinter dem Unterprogramm!"
140 END
```

Vertauschen Sie probehalber die POP-Anweisung in Zeile 120 mit "RETURN". (Olaf Dzwiza/bl)

Nützliche GeoBasic-Unterroutinen

Wer in GeoBasic Unterprogramme verwendet, die man aufgrund ihrer allgemeinen Funktion (z.B. Ein- und Ausgabe usw.) auch in anderen Software-Entwicklungen einsetzen kann, sollte solche Programmteile als Gesamtdatei mit markanten Zeilenummernbereichen auf Disk speichern (die natürlich in dieser Form nicht lauffähig ist), quasi als "Sub-Routines Library".

Bei künftigen Software-Entwicklungen greift man einfach auf solche Unterpogramme zurück, lädt die Bilbiotheks-Datei zu Beginn jeder GeoBasic-Programmiersitzung und schreibt die restlichen Zeilen (also das eigentliche Hauptprogramm dazu). Vorteil: man hat nur einmal die Tipparbeit für die Unterroutinen zu erledigen; die, die fürs jeweilige Programm nutzlos sind, muß man eben wieder löschen. Oder Sie erzeugen pro Routine ein separates File. Leider kennt der GeoBasic-Editor keinen MERGE-Befehl, um Programmteile im Speicher zu verbinden.

Hier sind drei Unterprogramme, die sich in eigenen GeoBasic-Entwicklungen hilfreich einsetzen lassen. Die Listings brauchen weder Bitmaps noch Icons und sind so komprimiert, daß man sie ohne großen Speicherplatzverbrauch in eigene Basic-Programme einbinden kann:

Dialog.sub: Dialogbox und neue INPUT-Routine aktivieren, unter Verzicht der GeoBasic-Befehle DIALOG und DBSTRN.

Counter.sub: ... bringt ein Zählerfeld auf den Bildschirm, das ohne Icons und Bitmaps auskommt. Da das Demo-Programm auch kein "Abbruch"-Icon enthält, müssen Sie zunächst <RETURN> und die Maustaste oder den Feuerknopf drücken: dann sind Sie wieder im GeoBasic-Editor.

Circle.sub: Kreise sind in Geos (und damit auch in GeoBasic) nicht vorgesehen. GeoPaint z.B. muß auf das eigene Unterprogramm zurückgreifen, das nach bestimmten Berechnungsformeln die Punkte-Setz-Routine "DrawPoint" ($C133) des Geos-Betriebssystems bedient und die Pixel so geschickt auf dem Bildschirm verteilt, daß ein Kreis entsteht. Da auch mit unserem GeoBasic-Unterprogramm jeder Punkt einzeln zu berechnen und auf dem Bildschirm einzutragen ist, dauert das ganze leider eine Weile. Dafür kann man jetzt aber eine Funktion aktivieren, die in GeoBasic gar nicht vorgesehen war: CIRCLE.

Die Routinen finden Sie auf unserer Sonderheftdiskette, die jeweilige Erläuterung zu den Programmzeilen in den Tabellen 1 bis 3.

Anmerkung der Redaktion: Die Basic-Routinen können Sie in eigenen Programmen verwenden, sooft Sie wollen. Allerdings gebietet es die Fairneß, einen Hinweis auf den Autor einzubauen (z.B. im Info-Block). (Michael Gertner/bl)

COUNTER.SUB (Programmanalyse)

Zeilennummer	Funktion
1	Variablen definieren: X1, Y1 (Position links oben) X2 (Breite des Feldes) A0 (Mindestwert, der sofort im Ausgabefeld erscheint) A1 (kleinster und ...) A2 (größter Wert. Werden sie unter- bzw. überschritten, kommt automatisch der von A0 in den Zähler)
60000 bis 60002	Aufbau der Grafik
60003 bis 60009	Abfrage-Routinen. Sie wurden unterteilt, da sie in GeoBasic zu langsam reagieren. Fährt man per Mauszeiger über die obere Hälfte des Icons (– oder +), wird der angezeigte Zählerwert reduziert, bzw. erhöht. Betritt der Mauspfeil die untere Hälfte, berücksichtigt der Zähler Zehnerschritte (+10 oder –10). Ist die gewünschte Zahl eingestellt, muß man <RETURN> drücken. Der aktuelle Wert steht dann in der Variablen "a". Aufruf: GOSUB @counter Variablen: X1, Y1, X2, Mpos, a, a$, A0, A1, A2

CIRCLE.SUB (Programmanalyse)

Zeilennummer	Funktion
1 bis 2	Variablen bestimmen: R = Radius, X = x-Position, Y = y-Koordinate
60000 bis 60001	Aufruf mit GOSUB @circle Variablen: R, X, X1, Y1, Z0, Z1

Vor allem in Schleifen lassen sich mit "Circle.sub" tolle Effekte erzielen. Bauen Sie z.B. folgende Listingzeilen ins Programm ein (also die bestehenden überschreiben!):

```
2 R=1: X=50: Y=100
3 REPEAT
4  GOSUB @circle
5  X=X+2: R=R+2
6 UNTIL R=98
7 END
```

Expander-Trick – mit GeoBasic

... wie unterm Mikroskop

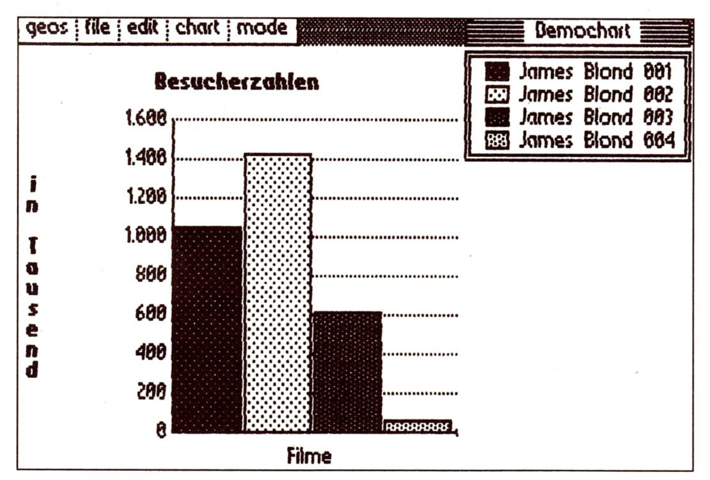
Wer z.B. mit der Applikation GeoChart 64 arbeitet, mußte sich bislang mit dem viel zu kleinen Ausdruck der Chart-Grafik zufriedengeben. Doch mit "Expander" sieht's gleich ganz anders aus!

Aus nüchternen Zahlen ansehnliche Balken-, Torten- oder Kurvengrafik zu zaubern – das ist die Aufgabe von GeoChart. Schade, daß für den Druck die übliche Größe von Hires-Hardcopies eingestellt ist. Das muß nicht sein: mit einem simplen Basic-Programm hilft man der Optik auf die Sprünge. Alles, was Sie dazu brauchen, ist eine Arbeitsdisk mit einer Kopie der Applikation "GeoBasic", das Desk-Accessory "Schnipp" (auf der Diskette zu diesem Sonderheft), eine der beiden Basic-Dateien auf unserer Sonderheftdiskette ("Expander" oder "Expander_kurz") und natürlich den individuell konfigurierten Druckertreiber.

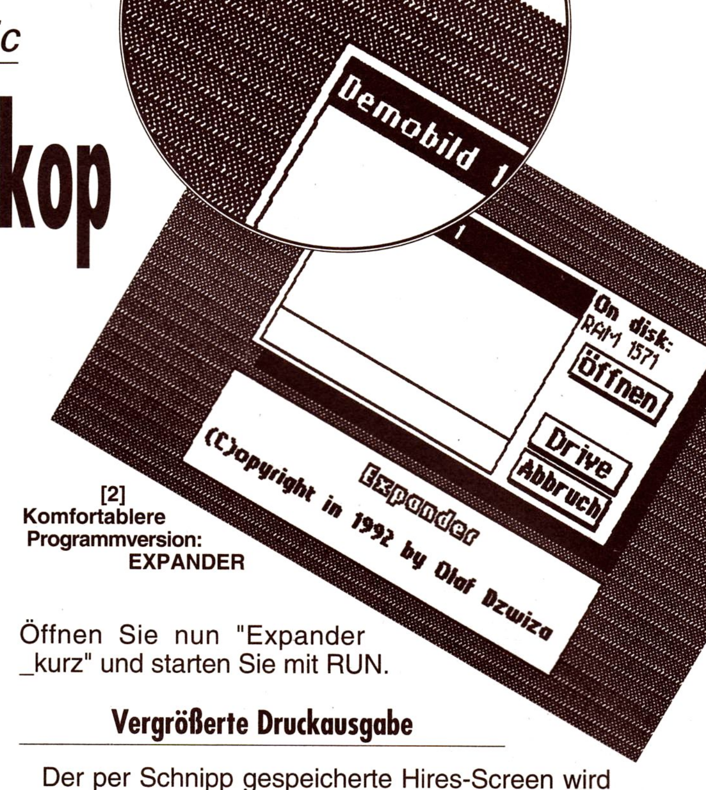
Dann basteln Sie mit GeoChart den gewünschten Grafikbildschirm und wählen das Hilfsmittel Schnipp im Menü "geos" (die Datei muß sich selbstverständlich ebenfalls auf der Arbeitsdisk zu GeoChart befinden!). Für alle, die die Schnipp-Funktion noch nicht kennen, hier eine kurze Erläuterung (das Hilfsmittel wurde schon einmal im 64'er-Sonderheft 59 veröffentlicht): damit sichert man per Mausklick den aktuellen Bildschirminhalt auf dem aktiven Datenträger (ScreenShot). Ist es die Floppystation, sollten Sie darauf achten, daß pro Bild noch mindestens 33 Blocks (= 8 KByte) auf der Diskette (oder RAM-Disk) frei sind. Die Dateibezeichnung des Schnappschusses setzt sich aus dem Namen des Hilfsprogramms (in Großbuchstaben!) und der aktuellen Uhrzeit zusammen (z.B. "SCHNIPP 13:50:41"). Das File läßt sich jederzeit umbenennen (<CBM M>).

Kehren Sie jetzt ins Desktop zurück und kopieren Sie den Schnipp-Screen auf Ihre GeoBasic-Arbeitsdisk. Die Hires-Grafik sollte per entsprechender Menüfunktion umbenannt werden (im Eingabefeld die Zeitangabe löschen und <RETURN> drücken), der neue File-Name muß unbedingt "SCHNIPP" lauten!

Jetzt schaltet man den Drucker ein und startet GeoBasic.



[1] Das übliche DIN-A6-Format von Geos-Grafiken wird vierfach vergrößert (DIN-A5)



[2] Komfortablere Programmversion: EXPANDER

Öffnen Sie nun "Expander _kurz" und starten Sie mit RUN.

Vergrößerte Druckausgabe

Der per Schnipp gespeicherte Hires-Screen wird nun in den Speicher geholt (das dauert eine Weile) – der Ausdruck startet unmittelbar danach. Das Ergebnis (Abb. 1) kann sich sehen lassen: statt DIN-A6 besitzt die Grafik jetzt DIN-A5-Format! Nach erfolgreichem Druck tippt man eine beliebige Taste, um ins Desktop zurückzukehren. Der GeoBasic-Zwanzigzeiler läßt sich ideal in eigene Listings einbinden. Kleiner Wermutstropfen: Drucker, die nur eine Auflösung von 60 dpi besitzen (z.B. MPS 801), fabrizieren einen Fehldruck – der rechte Rand erscheint nicht auf dem Papier.

Die umfangreichere Version (Expander) bietet hier schon mehr: komfortable Menüfunktionen (laden, drucken, Hires-Screen löschen) und Infos; bei unseren Tests ließ sich die SCHNIPP-Datei sogar in beliebig andere File-Namen umtaufen und wurde anstandslos akzeptiert (Abb. 2). Bei der kurzen Fassung muß man dann allerdings Zeile 40 ändern.

Normale Hires-Grafiken haben keine Chance bei "Expander" – es müssen schon solche im Geos-Format sein!

Das Programm ist Shareware, beachten Sie also den entsprechenden Hinweis und die Adresse des Autors im Programm-Info. Wenn Sie ihm schreiben und einen Unkostenbeitrag beilegen, erhalten Sie eine Programmanleitung und weitere Geos-Infos. Allerdings erklären sich die Menüpunkte praktisch von selbst.

Das File ist eine eigenständige Applikation und ohne GeoBasic nach Doppelklick im Desktop lauffähig (im Gegensatz zur kürzeren Version, die man im GeoBasic-Arbeitsbildschirm öffnet und mit RUN startet).

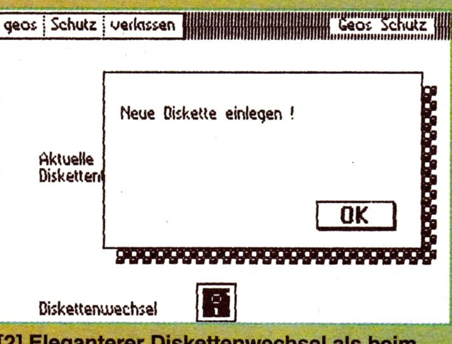
Falls jemand das speziell für Geos 64 V2.0 geschaffene Entwicklungssystem GeoBasic nicht besitzt (ist im üblichen Fachhandel nicht mehr erhältlich), kann er sich ebenfalls an den Programmautor wenden – der weiß, wo's noch Restposten gibt. (bl)

Kurzinfo: Expander

Programmart: Grafik-Utility
Laden und starten: in der vorliegenden Fassung nur im Arbeitsbildschirm von GeoBasic!
Besonderheiten: per Funktion "make appl" in eine eigenständige Applikation umgewandelt
Programmautor: Olaf Dzwiza



[1] Obwohl's eigentlich eine Arbeitsdisk ist, läßt sich jetzt kein File mehr löschen



[2] Eleganterer Diskettenwechsel als beim Utility "Geodisk"

[3] Der Menüpunkt "Schutz" vergibt drei Diskettenkennungen

Geos-Schutz – versiegeln und entriegeln

Disketten ohne Angriffsfläche

Oft ist's ein Segen, manchmal könnte man aber aus der Haut fahren: nicht alle Geos-Disketten machen bereitwillig mit, wenn's darum geht, Dateien zu löschen oder die gesamte Diskette zu formatieren!

Geos unterscheidet drei Diskettentypen:
– Startdiskette,
– Hauptdiskette und
– Arbeitsdisk.

Der Grund für diese Feinabstufung ist durchaus lobenswert: so lassen sich z.B. Dateien einer Hauptdiskette nur über den Umweg der Border-Ablage löschen (Datei-Icons an den Rand legen, dann in den Papierkorb damit!). Oder: versehentliche Versuche, Startdisketten mit der Geos-Funktion <CBM F> neu zu formatieren, werden schon im Keim erstickt (Abb. 1). Wer mehr darüber wissen will, sollte im Geos-Handbuch nachschlagen.

Eines ist allerdings zu berücksichtigen: die Typen-Flags auf solchen Disketten werden nur vom Geos-Betriebssystem erkannt – das normale DOS des C 64 (Basic 2.0-Modus) schert sich einen feuchten Kehrricht darum: da klappt Formatieren oder Löschen von Dateien einwandfrei! Ein Tip: Geos-Disketten sollte man unbedingt auch äußerlich kennzeichnen und nie im normalen C-64-Modus benutzen – zumindest nicht, wenn Schreibzugriffe vorgesehen sind (das Laden von Basic-Dateien einer Geos-Disk kann die Scheibe natürlich nicht beschädigen – auch auf unserer Sonderheftdiskette gibt es jede Menge Files, die man auch im Direktmodus in den Computerspeicher holen kann).

Kein Licht ohne Schatten: als Formatierschutz ist eine Diskettenversiegelung sicher beispielhaft; wenn man aber Backups einer Hauptdiskette mit allen Files macht (z.B. "Applikations", um sie später als Arbeitsdisketten zu verwenden, lassen sich von diesen Kopien partout keine Dateien ohne Umweg über den Papierkorb tilgen: auch ein Clone wird von Geos als Hauptdiskette betrachtet.

Jetzt tritt unser Utility "Geos Schutz" in Aktion: damit kann man Disketten-Typenkennungen nach Belieben verteilen. Das Programm ist eine eigenständige, per Doppelklick im Desktop startende Applikation, die mit einem Assembler programmiert wurde.

Nach dem Start meldet sich der Menübildschirm. Bevor Sie die zu manipulierende Disk ins Laufwerk schieben, muß das Disk-Icon unten angeklickt und der Diskettenwechsel per OK-Gadget bestätigt werden (Abb. 2). Der aktuelle Disk-Typ erscheint unter dem Header (Diskettenname). Aktivieren Sie jetzt das Pull-down-Menü "Schutz" (Abb. 3) und tragen Sie per Mausklick die gewünschte Kennung auf der Disk im Laufwerk ein. Die Option "Arbeitsdisk" hebt quasi die beiden anderen Typen auf. Dann erhält man die Erfolgsmeldungen "Schutz aktiviert" (bzw. "deaktiviert"). Haben Sie den Diskettenwechsel nicht ordentlich erledigt, erscheint der Hinweis "Fehler aufgetreten!".

Das Programm bearbeitet jede formatierte 5 $^{1}/_{4}$-Zoll-Disk, die der C 64 oder C 128 lesen kann – auch wenn's gar keine Geos-Disk ist (das macht allerdings wenig Sinn!). Sogar doppelseitig formatierte Disketten von Geos 128 werden anstandslos akzeptiert und lassen sich ebenso ändern wie einseitige C-64-Disketten.

Geos Schutz bietet mehr als das gleichartige Programm "Geodisk" aus "Megapack": es manipuliert auch Startdisketten, läßt die Bearbeitung mehrerer Disketten hintereinander zu und reagiert insgesamt eleganter auf Diskettenwechsel.

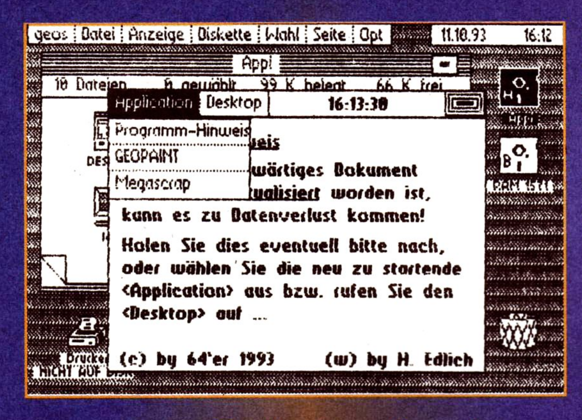
Eine Aufstellung der wichtigsten Geos-Disketten und der Typenkennungen finden Sie in unserer Tabelle. (bl)

Typenkennungen von Geos-Systemdisketten und Applikationen

Diskettenname	Typ
System	Startdiskette
Applikations	Hauptdiskette
Sicherheitssystem	Startdiskette
Write Utilities	Hauptdiskette
Druckertreiber	Arbeitsdiskette
GeoSpell	Arbeitsdiskette
GeoFile, GeoPublish, GeoChart usw.	Hauptdiskette

Kurzinfo: Geos Schutz

Programmart: Utility
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: akzeptiert und ändert auch doppelseitige Geos-128-Disketten!
Programmautor: Gerald Wieland



Call_Application: zusätzliches Menü zum Aufruf von Geos-Applikationen

Call_Application

Ohne Umweg zum Ziel

Unser Utility wechselt Geos-Programme wie Hemden – auch aus laufenden Applikationen, ohne vorher das Desktop zu aktivieren!

Fliegender Wechsel, z.B. direkt von GeoPaint nach GeoWrite – ohne sich durch diverse Desktop-Seiten zu hangeln, bis die gewünschte Applikation gefunden ist. Dies funktioniert natürlich nur, wenn das jeweils aktive Programm im Pulldown-Menü "geos" die Möglichkeit bietet, Hilfsprogramme und Desk-Accessories nachzuladen. Unter den Namen auf der Menüliste findet man ab sofort auch "Call_Application".

Achtung: Unsere Sonderheftdisk ist zu voll, um das Hilfsprogramm zu starten! Kopieren Sie es auf eine Arbeitsdisk mit den gewünschten Geos-Applikationen (z.B. Geopaint und Scrap) und starten Sie aus dem Menü "geos".

Das neu auftauchende Window (Abb.) bietet zwei Menüpunkte:

Application: ... bringt nach Mausklick alle Geos-Applikationen auf der aktuellen Disk (im Gegensatz zum "geos"-Menü, das nur die Namen der Accessories zeigt). Der Menüpunkt "Programmhinweis" macht Sie darauf aufmerksam, vor dem Wechsel gerade bearbeitete Dokumente zu sichern – die sind sonst unwiderruflich verloren! Zum Glück gibt's noch einen Sicherheitsausgang: Nach Aktivierung des Call_Application-Windows kann man nochmals zum zuvor eingestellten Programm zurückkehren, wenn man das Schließ-Gadget rechts oben anklickt.

Desktop: ... beendet das Hilfsprogramm.

Auch im Desktop (also ohne aktiviertes Geos-Programm) läßt sich Call_Application hervorragend einsetzen: statt sich durch Directory-Seiten zu quälen, erscheint die gesuchte Applikation bereits im Pulldowm-Menü und läßt sich bequem per Mausklick auf den Namen in der Menüleiste starten.

Vor dem Laden werden Swap-Files gelöscht.

Andrée Herman/bl

Kurzinfo: Call_Application

Programmart: Geos-Hilfsprogramm
Laden und starten: per Doppelklick im Desktop
Besonderheiten: muß sich auf derselben Disk befinden, auf der die Applikationen gespeichert sind!
Programmautor: Hagen Edlich

SONDERHEFT 97 VORSCHAU

DISKETTE IM HEFT

Reichlich Futter für alle C-64-Spiele-Freaks bringt unser Sonderheft 97 – neue und brandheiße Action-, Geschicklichkeits-, Adventure- und Knobelspiele, die noch nie veröffentlicht wurden!

Also ran, Joystick vorgewärmt und rein mit der Disk ins Laufwerk!

HIER EIN PAAR HIGHLIGHTS:

- "Rock 'n'Roll-Fahnder": das irrwitzige Adventure aus der Traumwelt der Multimedia-Konzerne im Jahr 2169, bei dem es nicht nur auf Grips, sondern vor allem auf Geschicklichkeit ankommt!
- "Get It!": spannende Action in den unendlichen Weiten des Alls – mit Supergrafik und -sound!
- "Circuit": gefangen im Labyrinth der Raumstation, ist es fast unmöglich, den trickreichen Aliens zu entwischen!
- Massenweise Tips, Tricks und Cheatmodi zu beliebten C-64-Games katapultieren Sie in höchste Levels und High-score-Listen!

Nr.97 gibt's ab 21.12.93 bei Ihrem Zeitschriftenhändler

Aus aktuellen oder technischen Gründen können Themen ausgetauscht werden. Wir bitten dafür um Verständnis.


Praxis-Wissen für den privat
Markt&Technik
PCgo!
NEU
Tuning: 486er noch schneller
Mehr Power durch Quarztausch
SEITE 70
Das Dream-Team: Grafikkarte & Monitor
Test: die besten 12 Grafikkarten und 12 Monitore
Lohnt sich Local-Bus?
DOS: Welches ist das schnellste?
MS-DOS 5.0, 6.0, Novell-DOS 7
SEITE 100
Bauanleitung: Messen und Steuern mit dem PC
Neue Serie: universelles PC-Meß- und Regel-Interface
SEITE 65
Tuning: Probleme beim CD-ROM-Einbau?
So umgehen Sie Installations-Fallen
SEITE 70
Zum Kennenlernen 1 Heft gratis
PCgo! und Sie werden noch besser
Das neue Praxis-Magazin für alle privaten PC-User, die aktiv sind und mitmachen wollen.
PCgo! heißt Faszination, Hobby, dazu viele Ideen und Tricks, jeden Monat neu.
Starten Sie mit diesem Coupon. Ihr Gratis-PCgo! und die Begrüßungsdiskette sind reserviert!
PCgo! Test Order
Jetzt bestellen per Post oder Fax: 07132-959244
Bitte einsenden an: PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm
Ja, Ich möchte PCgo! testen. Senden Sie mir kostenlos 1 aktuelle Ausgabe PCgo! und meine Begrüßungsdiskette. Wenn mich PCgo! überzeugt, brauche ich nichts zu tun, ich erhalte PCgo! dann zum günstigen Jahres-Abo-Preis von nur 72,- DM. Verzichte ich auf die Abo-Vorteile, dann teile ich Ihnen 7 Tage nach Erhalt meiner Gratis-Ausgabe dies kurz mit. Den Bezug kann ich jederzeit kündigen. Die Begrüßungsdiskette gehört auf jeden Fall mir.
Name/Vorname
Straße/Hausnummer
PLZ/Ort
Telefon (Vorwahl)
Datum/1.Unterschrift
Ich bezahle mein Abo ❑ per Rechnung ❑ per Bankeinzug
BLZ / Kontonummer
Geldinstitut
Vertrauensgarantie/Widerrufsrecht: Die Bestellung wird erst wirksam, wenn sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich bei PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufen wird. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine zweite Unterschrift.
GO 64 93
Datum/2.Unterschrift
Vertrauensgarantie/Widerrufsrecht: Die Bestellung wird erst wirksam, wenn sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich bei PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufen wird. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Geschäftsreisen mit bester Verbindung

Partnerschaft über die Grenzen

Grundlage für Ostgeschäfte

Bewegungsfreiheit in Europa

Was wir bieten, ist „Mehrwert"

So komfortabel können Geschäftsreisen sein
Just how convenient business travel can be

Buchen Sie Ihr Telefon zusammen mit Ihrem Flug bei Ihrer Lufthansa Agentur, dann erhalten Sie Ihre Rufnummer 24 Stunden vor Abflug.

Book your telephone together with your flight at your Lufthansa agency, you will then receive your telephone number 24 hours before take-off.

Werfen Sie einen Blick auf die fünf Bildmotive - und Sie sehen die gesamte Bandbreite für viel Komfort auf Ihren Geschäftsreisen, die wir Ihnen bieten. Denn mit Lufthansa Rent-a-Phone sind Sie nicht nur in Deutschland, sondern auch in vielen europäischen Ländern jederzeit erreichbar.
Über C-Netz und D1-Netz Mobiltelefone oder über Cityruf international. Ein beruhigendes Gefühl. Für Sie, Ihre Geschäftspartner, Ihre Freunde und Ihre Familie.

Diesen Service gewährleisten wir mit starken und kompetenten Partnern: Telekom Mobilfunk und debitel.

Durch uns stehen Ihnen zusätzliche Dienstleistungen zur Verfügung, die auf Geschäftsreisen sehr angenehm sein können: Sekretariats-Service, Parkplatz-Reservierung, Weitervermittlungs-Service ...

Wir beraten Sie gern. Rufen Sie uns an oder senden Sie uns ein Fax.
Telefon: 069/696 90672
Telefax: 069/696 7592

Take a look at the five motifs - and you can see the entire scope of ample comfort on your business travel we offer. Because with Lufthansa Rent-a-Phone it is not only always possible to reach you in Germany, but also in many other European countries.
Via the C-Network and D1-Network mobile telephone or via Cityruf International. A reassuring feeling. For you, for your business associates, for your friends and your family.

We guarantee this service with powerful and competent partners: Telekom Mobilfunk and debitel.

Through us you have access to additional services which can be very convenient while you are travelling on business: secretarial service, car park reservations, switchboard services ...

We would be delighted to advise you. Give us a call or send us a fax.
Telephone: 069/696 90672
Fax: 069/696 7592

Lufthansa Rent-a-Phone finden Sie auf folgenden Flughäfen.
Our Lufthansa Rent-a-Phone service is available on following airpots:

Airport Frankfurt/Main
Telephone: 069/69 58 08 - 0

Airport Düsseldorf
Telephone: 0211/4230 - 423

Airport Hamburg
Telephone: 040/500590 - 0

Airport München
Telephone: 089/977 - 2528

Airport Berlin Tegel
Telephone: 030/4101 - 4721

In Kooperation mit:
In cooperation with:

debitel



Telekom Mobilfunk

